Star 4T DLX

LML Redefining mobility worldwide.

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE
OWNER'S MANUAL
MANUEL DE MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

- CONOSCETE LA VOSTRA STAR DELUXE 4T
- COME AZIONARE LA VOSTRA STAR DELUXE 4T
- CURA E MANTENIMENTO DELLA VOSTRA STAR DELUXE 4T

- KNOW YOUR STAR DELUXE 4S
- HOW TO OPERATE YOUR STAR DELUXE 4S
- CARE AND MAINTENANCE OF YOUR STAR DELUXE 4S

- POUR CONNAITRE VOTRE STAR DELUXE 4T
- POUR ACTIONNER VOTRE STAR DELUXE 4T
- SOIN ET ENTRETIEN DE VOTRE STAR DELUXE 4T

- CONOCER VUESTRA STAR DELUXE 4T
- CÓMO ACCIONAR VUESTRA STAR DELUXE 4T
- CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE VUESTRA STAR DELUXE 4T

Star 4T DLX

LML Redefining mobility worldwide.

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

- CONOSCETE LA VOSTRA STAR DELUXE 4T
- COME AZIONARE LA VOSTRA STAR DELUXE 4T
- CURA E MANTENIMENTO DELLA VOSTRA STAR DELUXE 4T

INFORMAZIONI IMPORTANTI

1. Nome: . . . . . .

   Indirizzo: . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   No Patente: . . . . . .

2. **IL VOSTRO RIVENDITORE** . . . . . .

   Nome: . . . . . .

   Indirizzo:. . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   N. Tel:. .. . .

3. **IL VOSTRO MOTOCICLO**

   LML Modello: STAR DELUXE 4 TEMPI

   Colore: . . . . . .

   No. Motore

   No. Telaio

   No. Chiave: . . . . . .

   Data di acquisto: . . . . . .

   Data di Immatricolazione: . . . . . .

   No di Targa: . . . . . .

Grazie per avere scelto la STAR 4 Tempi come vostro nuovo scooter.

La STAR è prodotta dalla LML Limited – una delle società motociclistiche indiane in rapida crescita. Una società che si sforza di ridefinire la mobilità ogni giorno, in tutto il mondo superando le aspettative dei clienti.

La società, dopo aver studiato per anni le esigenze dei clienti, ha finalmente creato la STAR 4 Tempi che si presenta con la promessa di un'esperienza di guida impareggiabile.

Dotata di un potente motore a quattro tempi da 125/150cc, la Star sprigiona una fenomenale potenza.

Oltre ad offrire delle ottime prestazioni e dare la possibilità di fare delle comode passeggiate la STAR farà morire di invidia gli altri. Tutto ciò grazie alla sua linea da togliere il fiato ed ai suoi colori originali che la gente non può ignorare.

Questo manuale di manutenzione è stato concepito in particolar modo per aiutarvi a capire meglio lo scooter. E' importante leggerlo integralmente in modo da ottenere le migliori prestazioni della vostra STAR. Al suo interno vi sarà anche spiegato come mantenerla nelle migliori condizioni.

Dopo aver letto questo manuale, vi basterà solo montare la vostra nuova STAR e scoprire cosa sia la mobilità di classe internazionale.

INDICE

DESCRIZIONE	NO. PAGINA
Come ottenere il massimo delle prestazioni dalla vostra LML STAR 4T	3
Identificazione Motociclo	6
Componenti & Specifiche	7
Specifiche Generali	9
Specifiche – Accensione automatica	13
Schema circuito Accensione Automatica	14
Specifiche Tecniche	15
Funzioni di Controllo	18
Sistema di Bloccaggio	18
Interruttori	21
Frizione	22
Marce	23
Freni	24
Rifornimento carburante	24

DESCRIZIONE	NO. PAGINA
Come funziona il motociclo	26
Istruzioni di rodaggio	29
Cura e Manutenzione	30
Carenature	30
Sostituzione delle gomme	31
Olio motore	33
Pulizia della candela	34
Batteria	34
Filtro d'aria	37
Pulizia & Lucidatura	38
Manutenzione durante il rimessaggio	38
Lubrificanti raccomandati	39
Manutenzione da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato LML	40
Controllo Emissione dei Gas di scarico	45
Schema Circuito di Cablaggio	46
Impianto secondario ingresso aria (Optional)	47
Freno a disco anteriore (Optional)	48

COME OTTENERE IL MASSIMO DELLE PRESTAZIONI DELLA STAR 4T

Qui di seguito vengono elencate alcune importanti caratteristiche dello scooter ed alcuni consigli su come aumentare al massimo i vantaggi che offre.

1. **Motore LML dai consumi contenuti:** Questo motore offre il miglior consumo di carburante con una velocità di guida di 35-45 km/ora dopo un rodaggio di 1000 km.

   Il chilometraggio può dunque variare in base alle condizioni stradali, all'intensità del traffico e alle abitudini e condizioni di guida nonché al rispetto del piano di manutenzione periodica.

Consigli per sfruttare il più a lungo possibile ogni litro di carburante.

1.1 Cambiare le marce in base alla velocità. Cercare di mantenere una velocità di 35-45 km/ora per ricavarne il miglior chilometraggio.

1.2 Usare la frizione, i freni e guidare a pieno gas solo se e quando richiesto.

1.3 Mantenere una pressione dell'aria di 1.4 bar nella ruota anteriore e di 1.6 bar nella ruota posteriore con il solo guidatore e 2.0 bar con passeggero.

2. **Dispositivi di sicurezza della STAR 4T:**

I dispositivi di sicurezza integrati nello scooter assicurano una guida senza preoccupazioni. E' uno scooter perfettamente equilibrato ed il suo sistema di frenata all'avanguardia consente di fermarsi istantaneamente senza slittamento ed indifferentemente dalla velocità alla quale si sta guidando.

Un potente clacson e degli indicatori di direzione con cicalino consentono di affrontare le condizioni di traffico intenso e rumoroso. Inoltre, il faro anteriore mantiene la sua intensità anche a bassa velocità rendendo così la guida notturna più sicura.

Alcuni consigli per una guida ancora più sicura.

2.1. Indossare sempre il casco durante la guida.

2.2. Familiarizzare con i segnali stradali e le norme vigenti.

2.3. Guidare ad una velocità che consenta di avere il pieno controllo dello scooter.

2.4. Mai guidare in folle soprattutto se si è in discesa o su una strada bagnata o scivolosa.

2.5. Usare il clacson e gli indicatori di direzione ogniqualvolta siano necessari.

3. **La sensazione di potenza del motore della STAR 4T:** La potenza del motore dello scooter non è solo quella più elevata tra tutti gli scooter ma è anche paragonabile alla potenza del motore di alcune tra le più affermate motociclette con la stessa cilindrata. Adesso potete scattare davanti agli altri veicoli, sia da una posizione di arresto sia mentre superate il traffico intenso.

Alcuni consigli su come mantenere la potenza sotto controllo

3.1. Accelerare solo fino al punto in cui si ha un completo controllo dello scooter.

3.2. Utilizzare la potenza massima solo quando lo si ritiene necessario.

4. **Un piacere di guida che solo la STAR 4T sa dare:** Lo scooter è stato progettato in modo da consentire una posizione corretta che eviti tensioni. Il suo sedile confortevole e lungo, la sua sospensione a doppia azione ed i suoi potenti ammortizzatori resistono meglio alle condizioni stradali irregolari per regalare un piacere di guida ineguagliato da qualsiasi altro scooter.

Alcuni consigli su come accrescere il piacere di guida.

4.1. Mantenere una posizione corretta.

4.2. Sedersi in modo rilassato e naturale, non irrigidirsi.

4.3. Ridurre la velocità sulle strade irregolari ed accidentate.

IDENTIFICAZIONE MOTOCICLO

Il motociclo viene identificato da un numero sul telaio e da un altro numero sul motore.

Il numero identificativo del telaio è stampato all'interno del vano portaoggetti sul telaio superiore come mostrato alla (Fig. 1).

Il numero del motore è stampato sul basamento (Fig. 2).

Ogni STAR 4T ha un set di chiavi gemelle. Un numero identificativo è punzonato su una piastrina metallica, che viene fornita insieme all'anello portachiavi (Fig. 3).

Conservare accuratamente la chiave gemella insieme alla piastrina metallica.

Fig. 1

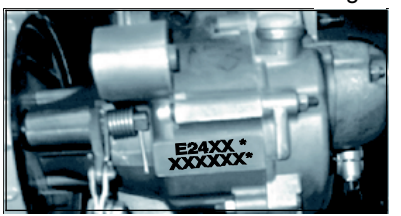


Fig. 2

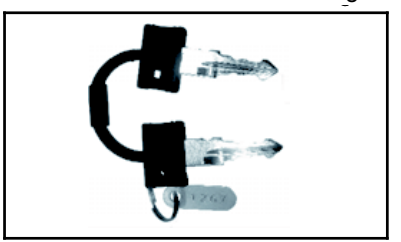
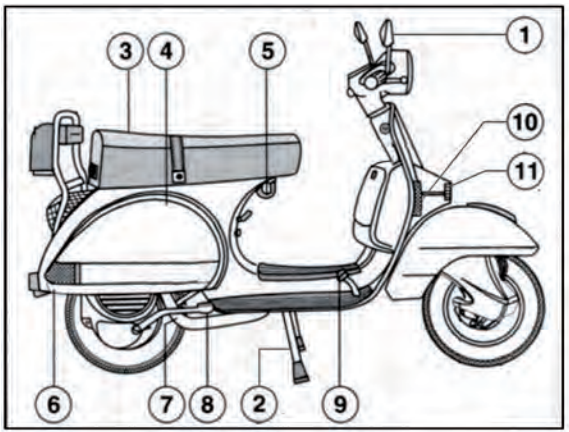
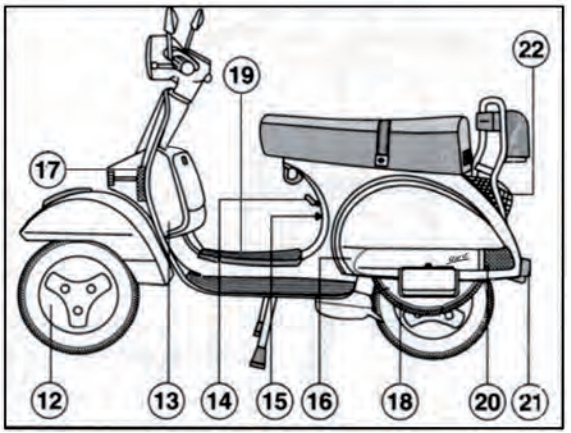


Fig. 3





1. Specchio retrovisore
2. Cavalletto centrale
3. Sella
4. Carenatura lato destro
5. Gancio per borsa
6. Indicatore di direzione posteriore (lato destro)
7. Marmitta
8. Pedale di avviamento
9. Freno posteriore a pedale
10. Indicatore di direzione anteriore (lato destro)
11. Clacson
12. Mozzo a 5 razze
13. Vano portaoggetti
14. Leva rubinetto carburante
15. Pomello arricchitore
16. Carenatura lato sinistro
17. Indicatore di direzione anteriore (lato sinistro)
18. Ruota di scorta
19. Pedana guidatore
20. Indicatore di direzione posteriore (lato sinistro)
21. Paraspruzzi posteriore
22. Fanale di coda

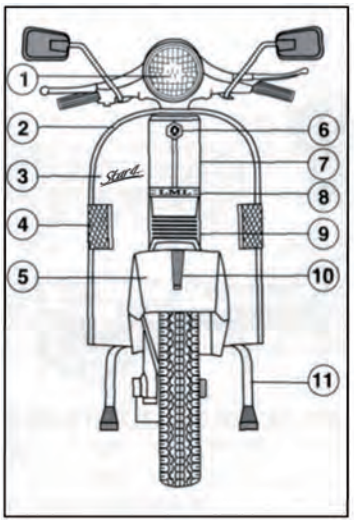


Fig. 6

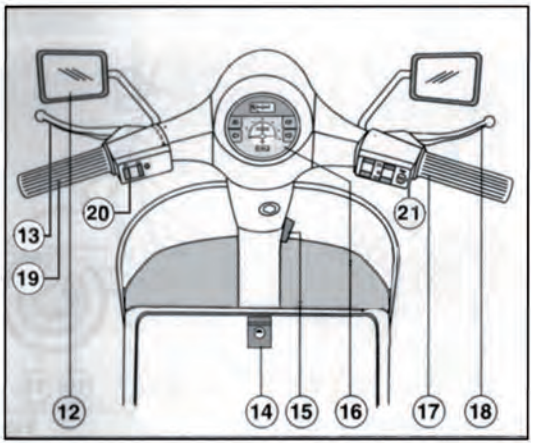


Fig. 7

1. Faro anteriore
2. Bordatura scudo
3. Targhetta STAR
4. Indicatore di direzione anteriore
5. Parafango anteriore
6. Simbolo LML
7. Copriforcella
8. Targhetta LML
9. Griglia
10. Cresta
11. Cavalletto centrale
12. Specchietto retrovisore
13. Leva frizione
14. Serratura vano portaoggetti
15. Blocca sterzo con interruttore di avviamento
16. Cruscotto
17. Comando acceleratore
18. Leva freno anteriore
19. Comando cambio
20. Comando devio frecce
21. Comando devio luci-start-clacson

SPECIFICHE GENERALI

1. MOTORE

1.1 **Motore:** Monocilindrico orizzontale 4 tempi

1.2 **Accensione:** Per mezzo di un dispositivo di accensione elettronico (CDI) che alimenta la bobina AT in corrente in modo da generare la scintilla.

1.3 **Lubrificazione:** Getto a pressione forzata nella coppa dell'olio attraverso una pompa.

1.4 **Frizione:** Multidisco, in bagno d'olio. L'unità viene azionata da un cavo attraverso una leva posizionata sul lato sinistro del manubrio ed è regolabile.

1.5 **Cambio:** Quattro marce, con pignone sempre in presa, immerse in bagno d'olio, sono azionate dall'impugnatura girevole sul lato sinistro del manubrio che funziona insieme con la leva di controllo della frizione.

1.6 **Raffreddamento:** Aria forzata fornita da una ventola centrifuga.

1.7 **Avviamento meccanico:** Col pedale di avviamento che si trova sul lato destro dello scooter.

1.8 **Avviamento elettrico:** Azionare la leva frizione e premere il pulsante start.

2. CARBURANTE

2.1 **Rifornimento carburante:** La gravità consente l'alimentazione dal serbatoio al carburatore. Il carburatore è un carburatore a tiraggio laterale con una valvola gas che si muove verticalmente.

2.2 **Indicatore livello carburante:** integrato nel contachilometri indica la quantità di carburante nel serbatoio in virtù di un'unità galleggiante situata all'interno del serbatoio.

2.3 **Controllo accelerazione:** Tramite l'impugnatura girevole che si trova sul lato destro del manubrio.

3. TELAIO

3.1 **Telaio:** Lamiera d'acciaio pressata e struttura tubolare resistente. Una struttura in lamiera d'acciaio pressata ricopre la struttura tubolare.

3.2 **Manubrio:** Lega leggera che si integra con il fanale, il cruscotto e gli indicatori luminosi. Tutti i cavi di trasmissione sono posizionati all'interno.

3.3 **Colonna dello sterzo e sospensione:** Il piantone dello sterzo gira sul mozzo oscillante della ruota anteriore. Le sospensioni anteriore e posteriore sono dotate di una molla elicoidale e di ammortizzatori idraulici.

3.4 **Specchietto retrovisore:** Specchietti retrovisori dalla sagoma elegante, su entrambi i lati del manubrio.

3.5 **Blocco di sicurezza:** Situato sul piantone dello sterzo ed azionato da una chiave.

3.6 **Vano Portaoggetti:** Un vano portaoggetti elegante e spazioso per riporre gli effetti personali, si chiude a chiave.

3.7 **Sella:** Ribaltabile con chiusura di sicurezza.

4. RUOTE

4.1 **Ruote:** Intercambiabili, sono in lamiera d'acciaio con pneumatici da 3.50 x 10.

4.2 **Freno posteriore:** a tamburo con ganasce estensibili azionato da un pedale sul lato destro della pedana.

4.3 **Freno anteriore:** a disco azionato da una leva manuale, posizionata sul lato destro del manubrio.

5. KIT UTENSILI

Kit utensili in un sacco contenente

Chiave a tubo con leva
Cacciavite doppio
2 Chiavi doppie

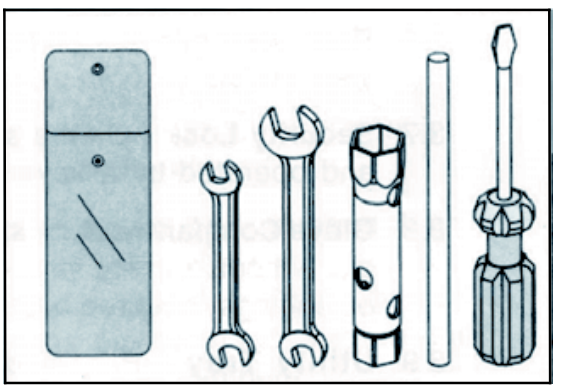


Fig. 8

6. OLIO MOTORE: La quantità di olio motore nel basamento è di 850 ml. Essa serve alla lubrificazione ed al raffreddamento del motore.

Assicurarsi che il livello d'olio si trovi sempre tra i due segni riportati sull'indicatore di livello / asta per il livello dell'olio come illustrato nella figura. Per maggiori dettagli sul controllo vedere pagina no. 33.

Nota: ***Assicurarsi che il livello di olio motore sia sempre mantenuto tra i segni superiore ed inferiore dell'indicatore di livello dell'olio / asta per il livello dell'olio. Far girare il motore con olio insufficiente può danneggiare seriamente il motore.***

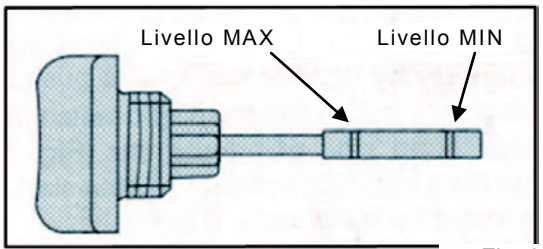


Fig. 9

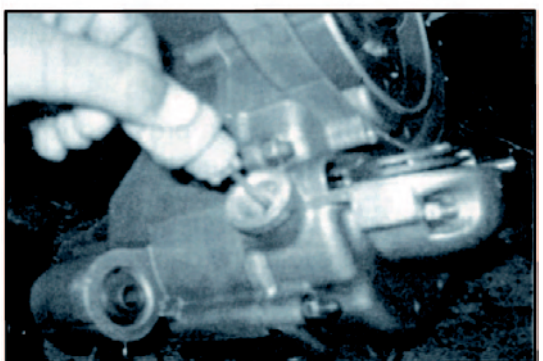


Fig. 10

SPECIFICHE – ACCENSIONE AUTOMATICA

La STAR 4T ha una funzione con pulsante per l'accensione automatica situata sotto l'interruttore luci sul lato destro del manubrio (Fig. 11) oltre ad un'opzione di messa in moto con pedale di avviamento. Il circuito di accensione automatica è azionato da una batteria da 12 volt - 9 Ah.

Un relè PRD (prevenzione contro il dispositivo di riavvio) è installato in modo da evitare l'uso del dispositivo automatico di avviamento quando il motore è acceso.

Un interruttore di disinnesto è stato installato per prevenire l'avviamento dello scooter quando la frizione è inserita.

Un fusibile da 8 Amp (sul supporto della ruota di scorta, Fig. 12 - 13) è installato in modo da prevenire i danni che possono essere causati da un cortocircuito del sistema di accensione automatica.

Un potente **magnete da 12 volt-96 watt** carica la batteria attraverso un regolatore con un caricatore incorporato.

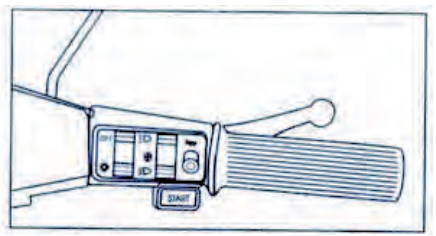


Fig. 11

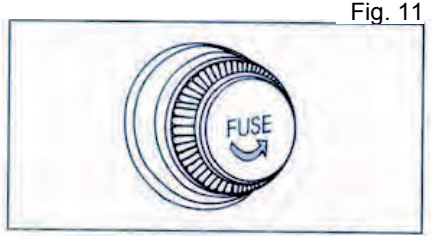


Fig. 12

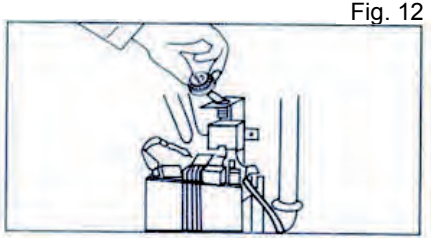
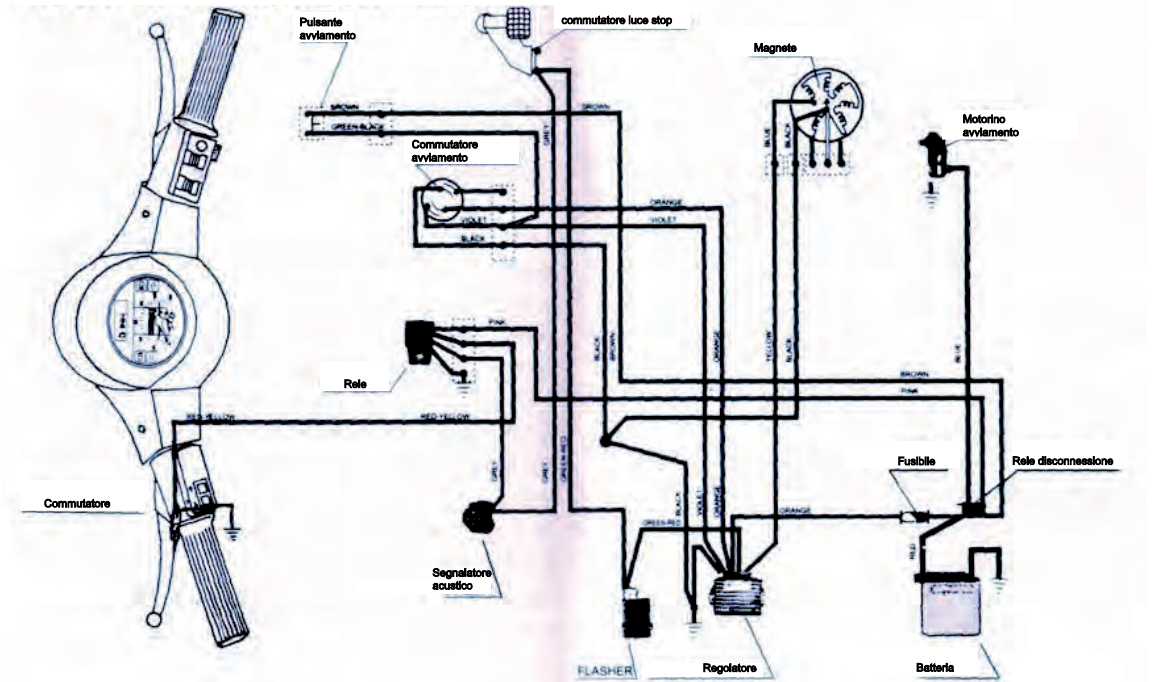


Fig. 13

SCHEMA CIRCUITO ACCENSIONE AUTOMATICA



SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni		
Lunghezza complessiva	1760 mm	
Larghezza complessiva	695 mm	
Interasse	1235 mm	
Massima distanza dalla strada	160 mm	
Altezza sella	820 mm	
Pesi		
Peso a vuoto veicolo (con serbatoio al 90%)	121 kg	
Carico Massimo consentito	270 kg	
Motore	Monocilindrico, 4 tempi, raffreddamento ad aria forzata. Singola camma in testa, 2 valvole. Impianto aria secondario	
Cilindrata	150 cc	125 cc
Alesaggio	57.42 mm	52.4 mm
Corsa	57.8 mm	57.8 mm
Rapporto di compressione	9:1	9:1
Minimo	1200 + 100 rpm	1200 + 100 rpm
Potenza massima	6.75 $\pm$ 0.25 Kw a 6250 rpm	5.84 $\pm$ 0.25 Kw a 6000 rpm
Coppia Massima	11.54 Nm a 3500 rpm	9.15 Nm a 5000 rpm
Accensione	Elettronica a scarica capacitiva (CDI).	
Fasatura	10^0 - 25^0 $\pm$ 2^0 prima del PMS (punto morto superiore)	
Tipo pompa olio	Trocoidale	
Sistema filtraggio olio	Con filtro a cartuccia	
Impianto di raffreddamento	Raffreddamento ad aria forzata	

Filtro aria	Con elementi in poliuretano
Carburante	Benzina 87 ottani e superiore
Capacità serbatoio carburante	da 5.5 litri (comprendenti 1 litro di riserva)
Rubinetto carburante	A tre vie: Aperto (ON), Chiuso (OFF), Riserva (RES)
Carburatore	**KEIHIN PB18** – tiraggio laterale
Candela	**RG4HC** – Champion **UHR3CC** – MICO-BOSCH **C8EH9** - NGK
distanza degli elettrodi della candela	0.7~0.8 mm
Avviamento	A pulsante Kick Start per autoavviamento
Frizione	A dischi multipli, a bagno d'olio.
Trasmissione	A 4 velocità, sempre in presa
Rapporto globale di demoltiplicazione	
Prima marcia	17.07 : 1
Seconda marcia	10.71 : 1
Terza marcia	7:89 : 1
Quarta marcia	5.83 : 1
Telaio	Struttura a semi monoscocca con lamiera in acciaio pressata sul davanti e struttura tubolare dietro. Rivestito con copertura in lamiera metallica.
Piantone sterzo e sospensione	Il piantone dello sterzo gira sul mozzo oscillante della ruota anteriore.
Sospensioni anteriore e posteriore	Sospensione anteriore e posteriore con ammortizzatori idraulici e molla elicoidale
Freni	
Freno anteriore	A tamburo, di tipo meccanico a ganasce estensibili. Freno a disco (Optional)

Freno posteriore	A tamburo, di tipo meccanico a ganasce estensibili
Pneumatici	
Pneumatici anteriore e posteriore	89x251mm (3.50x10), a 4 teli, intercambiabili
Pressione pneumatici	1.2 kg/cm2 (17 psi)
Ruota anteriore	1.8 kg/cm2 (25 psi)
Ruota posteriore	2.5 kg/cm2 (35 psi) con passeggero
Comandi	
Sterzo	Manubrio
Acceleratore	A impugnatura girevole sul lato destro del manubrio
Cambio	Manuale sul lato sinistro del manubrio
Frizione	A leva sul lato sinistro del manubrio
Freno anteriore	A leva azionata dalla mano destra
Freno posteriore	A pedale azionato dal piede destro
Dispositivi elettrici	
Sistema generatore	12 Volt 96 Watt.
Faro anteriore	12 Volt 35/35 Watt – lampada alogena
Luce di stazionamento	12 Volt 5 Watt
Lampadina fanale di coda	12 Volt 5 Watt
Lampadina stop	12 Volt 10 Watt
Lampadina Speedo	12 Volt 1.2 Watt x 2
Lampadina indicatore di direzione	12 Volt 21 Watt
Lampadina spia	12 Volt 1.2 Watt x 4
Clacson	12 Volt DC Horn
Batteria	12 Volt 9 Ah (per modello con accensione automatica)
Fusibile	8 Amp (per modello con accensione automatica)
Velocità massima	90 km/h (150 cc) 80 km/h (125 cc)

FUNZIONI DI CONTROLLO

1. SISTEMA DI BLOCCAGGIO

La STAR 4T ha un'unica chiave per il bloccasterzo, il vano portaoggetti ed il sedile, così come per l'accensione.

1.1 Bloccasterzo con interruttore di avviamento.

Bloccare il manubrio: Girare prima il manubrio completamente a sinistra e poi girare la chiave in senso antiorario per bloccare la posizione. Estrarre la chiave dopo aver effettuato il bloccaggio (Fig.14).

Sbloccare il manubrio: Inserire la chiave nell'interruttore di avviamento e girarla in senso orario per sbloccare il manubrio. Per accendere lo scooter girare ulteriormente la chiave d'accensione sempre in senso orario sulla posizione "ON" (Fig. 15).

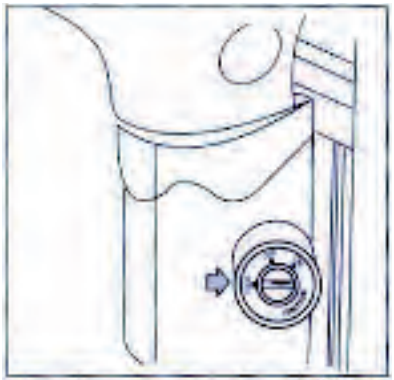


Fig. 14

Fig. 15

1.2 **Chiusura del vano portaoggetti:** Per aprire il vano, inserire la chiave nella serratura e girarla in senso antiorario fino all'arresto. in seguito premere la serratura verso il basso. Per la chiusura, premere il coperchio, girare la chiave in senso orario ed estrarre la chiave (Fig. 16 & 17).

1.3 **Chiusura sedile (Doppio sedile):** Inserire la chiave, girarla in senso orario fino all'arresto ed estrarla.

Spingere la serratura col pollice (fig. 18) e alzare la sella dalla parte posteriore (fig. 19).

Posizionare la sella nella sua posizione normale e spingerla giù.

Per chiudere la sella, seguire la procedura descritta qui sopra in ordine inverso.

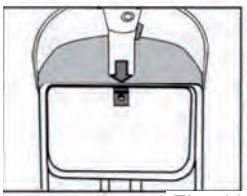


Fig. 16

Fig. 17

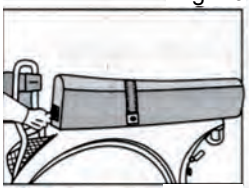


Fig. 18

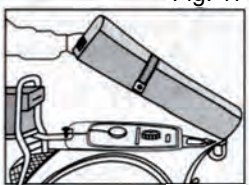


Fig. 19

CRUSCOTTO

Un cruscotto dal design elegante che include le seguenti cose:

1. indicatore carburante
2. Lancetta che indica il livello di carburante
3. Indicatore faro anabbagliante
4. Indicatore di direzione sinistro
5. Lancetta che indica la velocità
6. Contachilometri
7. Indicatore di direzione destro
8. Indicatore faro abbagliante.

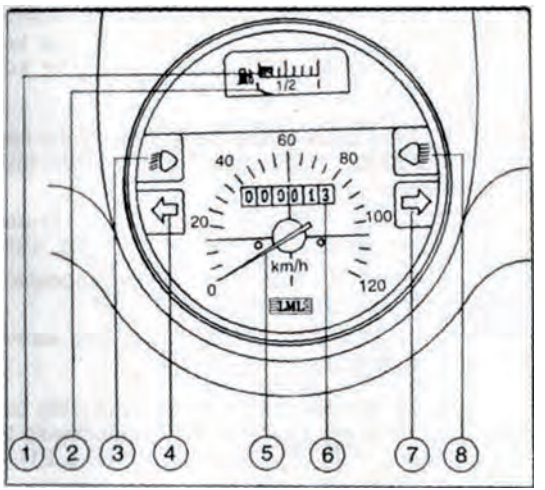


Fig. 20

2. INTERRUTTORI DI COMANDO: Gli interruttori di comando sono posizionati sui lati sinistro e destro del manubrio.

2.1 **Lato destro del manubrio (Fig. 21).**

2.1.1 **Faro**

- Premere l'estremità superiore del pulsante (1) per accendere il faro e l'estremità inferiore per accendere le luci di posizione.
- Premere l'estremità superiore del pulsante (2) per l'abbagliante o l'estremità inferiore di (2) per l'anabbagliante.

  Le posizioni di luce abbagliante e anabbagliante sono visibili sul cruscotto.

2.1.2 **Luci cruscotto e luci posteriori.** Per accendere, premere l'estremità superiore del pulsante (1).

2.1.3 **Stop –** Si accende quando viene premuto il freno a pedale o azionata la leva manuale.

2.1.4 **Clacson** – Premere il pulsante (3)

2.1.5 **Solo per il modello ad accensione automatica:** Premere il pulsante (4) per l'avviamento automatico solo dopo aver tirato la leva della frizione e averla disinnestata.

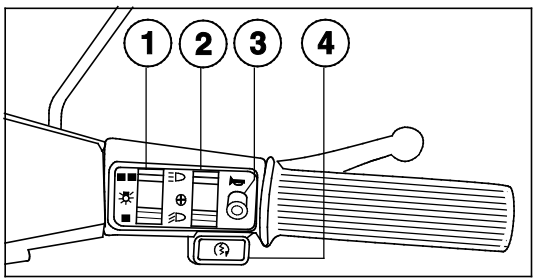


Fig. 21

2.2 **Lato sinistro del manubrio (Fig. 22).**

2.2.1 **Interruttore dell'indicatore di direzione:** Premere l'estremità sinistra dell'interruttore per girare a sinistra e l'estremità destra per girare a destra.

Gli indicatori di direzione sinistra e destra sono visibili sul cruscotto.

3. COMANDO MARCE E FRIZIONE: Si trovano sul lato sinistro del manubrio, sono composti da una leva per innestare la frizione e da un'impugnatura girevole per cambiare le marce.

3.1 **Leva frizione:** Premere la leva della frizione verso il manubrio per disinnestare la frizione. (Fig. 23).

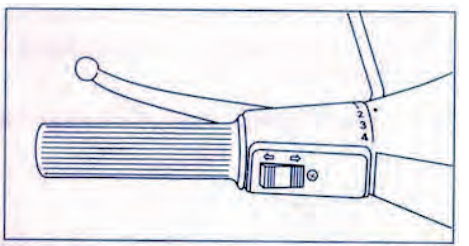


Fig. 22

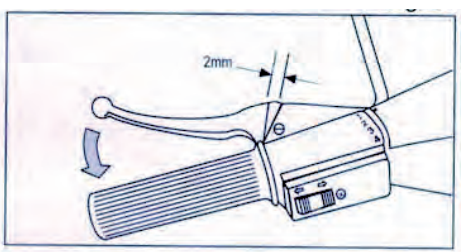


Fig. 23

3.2 **Impugnatura girevole per il cambio delle marce:** Ci sono 5 posizioni, una per la posizione di folle e le altre quattro per guidare a diverse velocità come spiegato qui sotto;

Marcia	***Fascia di velocità come indicato qui sotto***
1	Fino a 10 Km/ora
0	Folle
2	10-20 km/ora
3	20-35 km/ora
4	35 km/ora & oltre

Per cambiare marcia, premere la leva della frizione e girare l'impugnatura. (Fig. 24) fino alla posizione richiesta.

4. COMANDO ACCELERATORE: Situato sul lato destro del manubrio. E' un'impugnatura girevole. Per aumentare l'accelerazione girare l'impugnatura a sé. Fare l'azione inversa per diminuire l'accelerazione (Fig. 25).

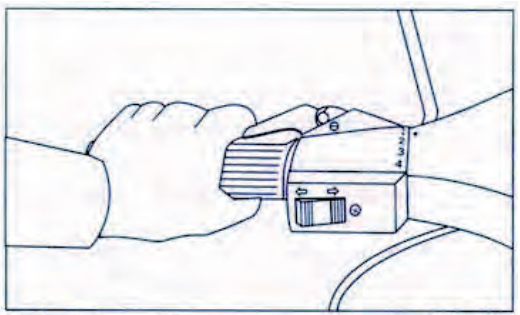


Fig. 24

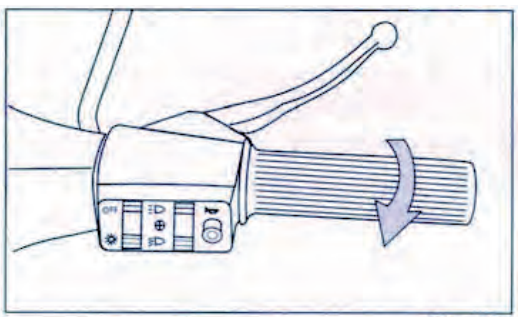


Fig. 25

5. FRENI: Ci sono due freni uno azionato col piede e l'altro azionato manualmente. Entrambi i freni devono essere usati simultaneamente per una frenata più efficace.

5.1 **Freno a pedale:** Agisce sulla ruota posteriore. Premere giù il pedale del freno per azionare il freno. La distanza necessaria allo scooter per fermarsi dipenderà dalla velocità alla quale il motociclo sta viaggiando e dalle abitudini di guida del motociclista. (Fig. 26).

5.2 **Freno manuale:** Agisce sulla ruota anteriore. Premere la leva del freno manuale verso l'impugnatura girevole (Fig. 27).

6. RIFORNIMENTO CARBURANTE

6.1 Il serbatoio si trova sotto il sedile (Fig. 28) ed è accessibile solo quando il sedile è aperto ed alzato. Per mettere del carburante svitare il tappo e richiuderlo dopo aver fatto rifornimento.

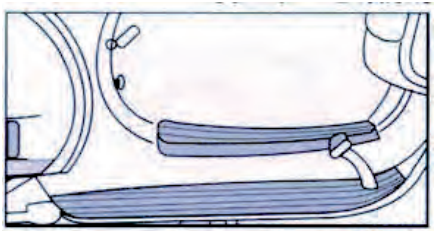


Fig. 26

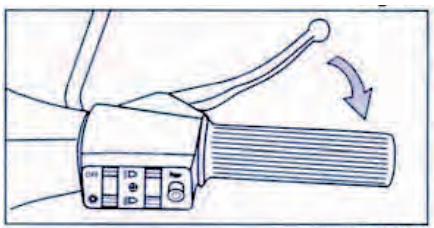


Fig. 27

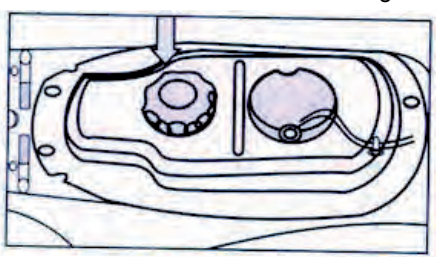


Fig. 28

6.2 **Controllo del flusso di carburante (Fig. 29):** C'è un rubinetto di regolazione del carburante sotto il sedile che ha 3 posizioni; (ON) per un flusso regolare di carburante dal serbatoio al motore; (OFF) per interrompere il rifornimento di carburante dal serbatoio al motore; e (RES) che deve essere attivato quando si entra in riserva.

Se il motociclo si ferma per mancanza di carburante, girare allora la leva del rubinetto di regolazione su (RES) posizione "RESERVE". C'è un litro di carburante di riserva nel serbatoio per qualsiasi emergenza.

C'è un indicatore del livello carburante sul cruscotto che indica la quantità di carburante nel serbatoio.

6.3 **Pomello arricchitore (Fig. 30):** Situata sotto il rubinetto di regolazione del carburante. Da utilizzare per l'avviamento del motore quando questo è freddo. Tirare il pomello arricchitore verso l'esterno per l'utilizzo. Deve essere riposizionato indietro quando il motore comincia a girare normalmente.

Attenzione: *Se il pomello arricchitore rimane all'esterno, ciò porterà ad uno scorrimento di carburante nel carburatore che causerà una corsa irregolare ed un consumo elevato di carburante.*

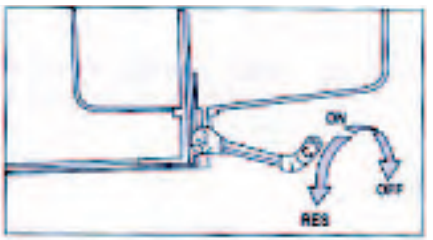


Fig. 29

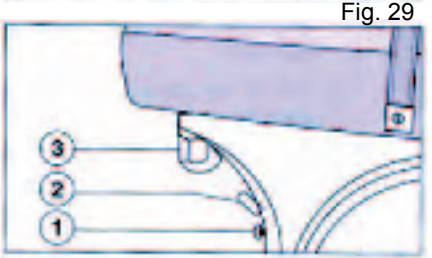


Fig. 30

1. Pomello arricchitore, 2. Leva del rubinetto di regolazione del carburante, 3. Gancio per borsa

7. **GANCIO PER BORSA:** C'è un gancio per appendere una borsa sotto il sedile.

USO DEL MOTOCICLO

Attenzione: Prima di guidare lo scooter familiarizzare in modo esauriente con tutti i dispositivi di comando e le relative funzioni.

1. **PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE:**

   1.1 Controllare se gli pneumatici sono gonfiati correttamente.

   1.2 Controllare che il gioco nella leva della frizione sia corretto (Fig. 23) ed assicurarsi che funzioni in modo appropriato.

   1.3 Controllare che il gioco del freno a pedale sia corretto.

   1.4 Controllare che il comando dell'acceleratore funzioni correttamente e che anche il gioco sia normale.

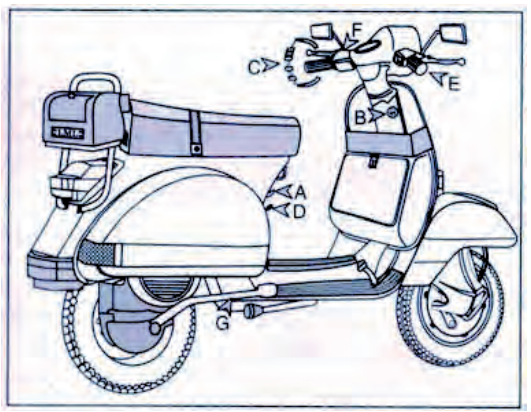


Fig. 31

A- Aprire il rubinetto di regolazione carburante

B- Commutare l'accensione su 'ON'

C- Mettere la marcia in folle

D- Tirare il pomello arricchitore (solo quando il motore è freddo)

E- Posizionare il comando dell'acceleratore al minimo

F- Disinnestare

G- Pedale di avviamento

2. **AVVIARE IL MOTORE (Fig. 31).**
   - 2.1 Mettere il rubinetto di regolazione sulla posizione "ON".
   - 2.2 Commutare l'interruttore dell'avviamento su 'ON'.
   - 2.3 Mettere il comando delle marce in folle.
   - 2.4 Estrarre il pomello arricchitore solo per avviare il motore quando è freddo.
   - 2.5 Mettere l'acceleratore al minimo.
   - 2.6 Se state avviando il motore per la prima volta della giornata, premere la leva della frizione e, mantenerla premuta, spingere col piede la leva d'avviamento un paio di volte.
   - 2.7 Utilizzare il pedale di avviamento spingendolo giù con il piede per l'avviamento del motore. Per avviare il motore con l'avviamento elettrico, premere la leva della frizione ed infine premere il pulsante dell'interruttore di avviamento.
   - 2.8 Quando il motore gira normalmente, spingere il diffusore verso l'interno nella sua posizione normale.

Attenzione:

i. Non usare lo starter elettrico per più di 5 secondi alla volta. Rilasciare l'interruttore di avviamento per circa 10 secondi prima di premerlo nuovamente. Se il motore non si mette in moto dopo ripetuti tentativi di avviamento lasciare il gas aperto 1/8-1/4 e spingere l'interruttore di avviamento-

ii. ***Prima di usare l'interruttore di avviamento elettrico, assicurarsi di premere la leva della frizione.***

3. **GUIDARE LO SCOOTER:**
   - 3.1 Togliere il motociclo dal cavalletto, spingendolo in avanti.
   - 3.2 Sedersi sullo scooter con i piedi a terra e le mani sul manubrio.
   - 3.3 Col motore che gira al minimo, premere la leva della frizione con la mano sinistra e portare l'impugnatura girevole delle marce sulla 1a posizione.
   - 3.4 Mettere il motociclo in movimento rilasciando in modo graduale la frizione e girando simultaneamente la manopola dell'acceleratore a sé.

3.5 Per cambiare le marce, rilasciare la manopola dell'acceleratore, premere la leva della frizione e girare il comando delle marce posizionandola su di una marcia superiore o inferiore.

3.6 Utilizzare il pulsante dell'indicatore di direzione per svoltare ed utilizzare il clacson ogni volta che lo si ritiene necessario.

4. **IMPIEGO DEI FRENI:**

4.1 Portare il comando dell'acceleratore in posizione normale.

4.2 Premere la leva della frizione e cambiare la marcia mettendo in folle.

4.3 Utilizzare il freno a pedale ed il freno manuale simultaneamente per una frenata che sia il più efficace possibile.

RODAGGIO DEL MOTORE

Utilizzo: I primi 1000 km rappresentano il periodo più importante della vita dello scooter. Il motore è nuovo e bisogna regolare le tolleranze di funzionamento di diversi pezzi mobili all'interno di questo. Ciò assicura una durata di vita più lunga al motociclo. E' dunque necessario prendere alcune precauzioni in modo da non sovraccaricare il motore.

1. Rispettare i seguenti limiti di velocità

   1a marcia: da 0 a 10 km/ora.

   2a marcia: da 10 a 20 km/ora.

   3a marcia: da 20 a 35 km/ora.

   4a marcia: da 35 km/ora in su.

2. Evitare di guidare lo scooter a pieno gas per lunghi periodi di tempo. Variare la velocità di tanto in tanto.
3. Non guidare con mezza frizione (parzialmente innestata). Ciò danneggerà non solo la frizione ma provocherà anche un surriscaldamento del motore.
4. Prevedere un periodo di raffreddamento di 5-10 minuti dopo ogni ora di guida.
5. Assicurarsi che il livello d'olio nel motore sia quello raccomandato, controllando il livello con l'aiuto dell'asta.

CURA E MANUTENZIONE

1. RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO DELLE CARENATURE:

La carenatura sul lato destro deve essere rimossa per poter controllare il livello dell'olio e la candela. La carenatura sul lato sinistro deve essere rimossa per poter estrarre o rimettere a posto la ruota di scorta.

Le leve per aprire le carenature sono posizionate sotto il sedile. Per rimuovere le carenature:

1.1 Alzare il sedile come spiegato a pagina 19.

1.2 Girare le leve di apertura delle carenature verso l'esterno (Fig. 32).

1.3 Mantenere la carenatura con entrambe le mani ed estrarre l'estremità anteriore della carenatura. Poi spingere l'estremità anteriore verso l'alto e girarla verso l'esterno (Fig. 33 - 34).

1.4 Estrarre la carenatura liberando la sua estremità posteriore (Fig. 35).

1.5 Riposizionare la carenatura, eseguendo la procedura descritta qui sopra in ordine inverso.

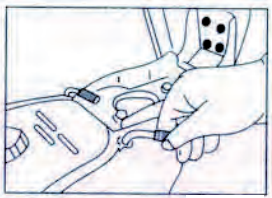


Fig. 32

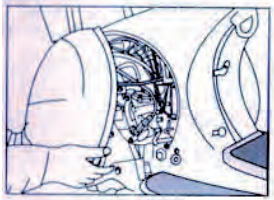


Fig. 33

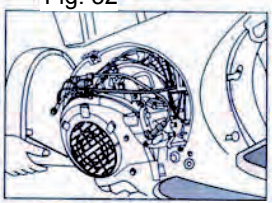


Fig. 34

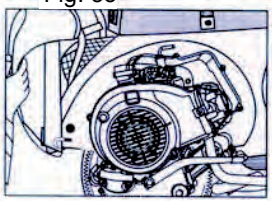


Fig. 35

2. **SOSTITUZIONE DEI PNEUMATICI:**

2.1 **Rimozione e riposizionamento della ruota di scorta**

2.1.1 Rimuovere la carenatura sul lato sinistro come descritto prima.

2.1.2 La ruota è fissata con tre dadi. Svitare i dadi con la chiave a tubo del kit utensili, rimuovere le tre rondelle elastiche ed estrarre la ruota (Fig.36).

2.1.3 Per fissare la ruota di scorta eseguire la procedura seguente nell'ordine inverso.

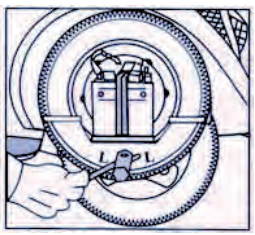


Fig. 36

2.2 **Sostituzione della ruota anteriore**

2.2.1 Mettere il motociclo sul suo cavalletto centrale.

2.2.2 Rimuovere i cinque dadi che fissano la ruota al mozzo utilizzando la chiave a tubo del kit utensili (Fig. 37). Mentre si svitano i dadi, mantenere la ruota con una mano.

2.2.3 Rimuovere le rondelle elastiche ed estrarre la ruota dal tamburo del freno.

2.2.4 Per rimettere a posto, eseguire la procedura descritta sopra in ordine inverso.

2.3 **Sostituzione della ruota posteriore:**

2.3.1 Mettere il motociclo sul suo cavalletto centrale.

2.3.2 Rimuovere le carenature come spiegato a pagina 30.

2.3.3 Rimuovere la batteria. Seguire le istruzioni date a pagina 35 per la rimozione e l'installazione della batteria.

2.3.4 Spostare la manopola del carburante sulla posizione "close". Avviare il motore in modo da esaurire il carburante nel carburatore così come nel tubo di mandata. Il motore si fermerà automaticamente quando il carburante sarà esaurito.

2.3.5 Rimuovere la ruota di scorta come spiegato a pagina 31.

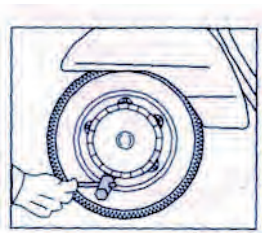


Fig. 37

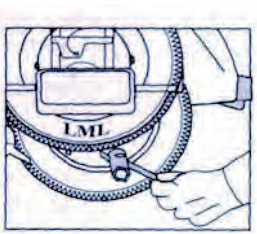


Fig. 38

2.3.6 Stendere lo scooter delicatamente sul lato destro col manicotto del manubrio che tocca terra ad angolo retto.

2.3.7 Mettere la prima marcia e mantenere la ruota con una mano. Rimuovere i cinque dadi che fissano la ruota al tamburo del freno utilizzando la chiave a tubo (Fig. 38).

2.3.8 Rimuovere le rondelle elastiche ed estrarre la ruota dal tamburo del freno.

2.3.9 Per rimettere a posto, eseguire la procedura descritta sopra in ordine inverso.

Precauzione:

1. *Stringere tutti i dadi di fissaggio della ruota in modo alterno e progressivo. Ricontrollare se tutti i dadi sono stretti correttamente.*
2. *Verificare che la pressione dei pneumatici sia al livello raccomandato presso la stazione di servizio più vicina.*

2.4 **Rotazione dei pneumatici:**

Tutte e tre le ruote della STAR 4T sono intercambiabili l'una con l'altra. Tuttavia, la pressione dell'aria nel pneumatico dipenderà dal fatto che questo sia montato in posizione anteriore o posteriore. Per assicurare un consumo uniforme del battistrada, è necessario effettuare la rotazione dei pneumatici e cambiare il senso di rotazione del pneumatico (a seconda del cerchione della ruota) dopo ogni 6000 km. Seguire la sequenza per la rotazione dei pneumatici come spiegato alla fig. 39.

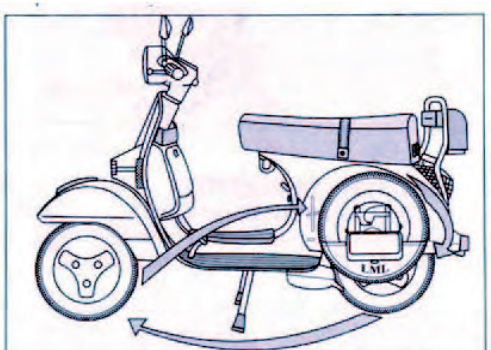


Fig. 39

3 **CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO DEL MOTORE E PULIZIA DELLA CANDELA**

3.1 Parcheggiare il motociclo su una superficie piana.

3.1.1 Rimuovere la carenatura sul lato destro come indicato a pagina 30.

3.2 **Controllo del livello dell'olio:**

3.2.1 Per il controllo del livello dell'olio, svitare l'asta di livello come mostrato nella fig. 40.

3.2.2 Pulire l'asta con un panno asciutto.

3.2.3 Immergere l'asta senza avvitare.

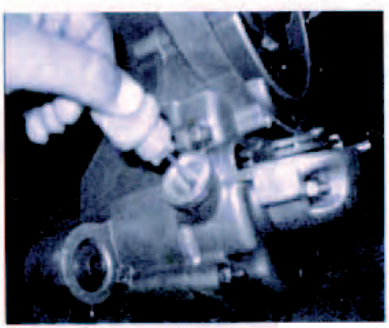


Fig. 40

3.2.4 Estrarre l'asta e controllare il livello dell'olio, come mostrato alla fig. 9. Il livello dell'olio

dovrebbe essere superiore alla tacca di livello inferiore e sotto la tacca di livello superiore.

3.2.5 Se il livello è insufficiente aggiungere dell'olio motore per ottenere il livello corretto.

3.2.6 Fissare nuovamente l'asta di livello.

3.2.7 Pulire l'olio in eccesso che può essere stato versato.

3.2.8 Rimettere a posto la carenatura.

3.3 **Pulizia della candela:**

3.3.1 Rimuovere la carenatura destra.

3.3.2 Scollegare il cavo conduttore di AT (Fig. 42).

3.3.3 Asciugare e pulire la zona intorno alla candela.

3.3.4 Usando la chiave a tubo, svitare la candela (Fig. 43).

3.3.5 Pulire a fondo qualsiasi deposito di carbonio.

3.3.6 Sistemare nuovamente la candela nella sua posizione.

3.3.7 Rimettere in posizione la carenatura. *Se si ha a disposizione uno spessimetro è possibile controllare l'apertura tra gli elettrodi nella candela. Quest' apertura dovrebbe essere di 0.7-0.8 mm (fig. 41). Per regolare nuovamente l'apertura è preferibile rivolgersi ad un centro assistenza LML autorizzato.*

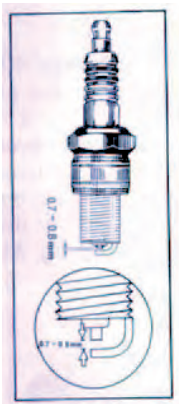


Fig. 41

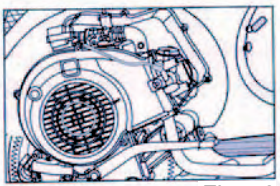


Fig. 42

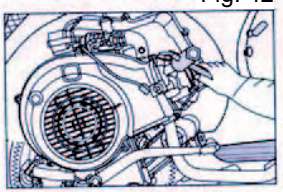


Fig. 43

4. **CONTROLLO BATTERIA**

La batteria richiede una manutenzione regolare ed accurata come raccomandato qui sotto:

4.1.1 Il livello di elettroliti deve sempre essere tra i livelli indicati sulla batteria. Normalmente un livello costante nell'intervallo specificato viene mantenuto per circa due mesi o approssimativamente 2000 km (Fig. 44).

4.1.2 Il livello di elettroliti deve essere controllato una volta al mese. In caso di calo normale (0.5 cm) aggiungere acqua solo per raggiungere il livello superiore indicato sulla batteria. In caso di calo accentuato (1 cm o più), fare controllare la batteria presso un centro assistenza LML autorizzato più vicino.

Avvertimento:

1. *Bisogna rimuovere la batteria se il motociclo deve essere lavato disteso sul fianco.*
2. *Utilizzare solo un fusibile da 8 Amp per prevenire un grave danno al cablaggio e alla batteria. L'interruttore d'avviamento deve stare sulla posizione "off" mentre si sostituisce il fusibile.*

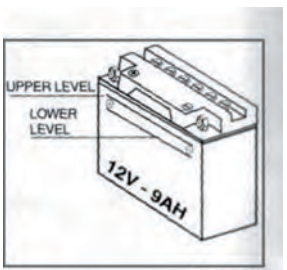


Fig. 44

4.2 **Rimuovere e riposizionare la batteria**

4.2.1 Girare la chiave d'accensione sulla posizione "off".

4.2.2 Rimuovere la carenatura sinistra come spiegato a pagina 30.

4.2.3 Rimuovere la vite che fissa il filo di terra (nero) collegato al morsetto negativo (–) della batteria utilizzando l'estremità del cacciavite del kit utensili. (Fig. 45)

4.2.4 In modo analogo, seguire la procedura per la rimozione del cavo rosso collegato al morsetto positivo (+) della batteria.

4.2.5 Rimuovere la batteria ed il tubo di scarico acido.

4.2.6 Staccare la cinghia di fissaggio ed estrarre la batteria.

Precauzione:

Tenere la batteria ed il tubo di scarico lontano dal motociclo per evitare qualsiasi danno alla superficie verniciata dello scooter dovuta a perdite o fuoriuscite degli elettroliti della batteria.

4.3 **Installazione:**

4.3.1 Pulire la cassetta della batteria.

4.3.2 Pulire accuratamente la batteria dall'esterno.

4.3.3 Mettere la batteria nella cassetta della batteria.

4.3.4 Collegare la cinghia di fissaggio prima al gancio inferiore, poi mantenere saldamente la batteria con una mano, stringere la cinghia e fissarla al gancio superiore. Controllare nuovamente se la batteria è saldamente assicurata (Fig. 46).

4.3.5 Fissare nuovamente il tubo di scarico ed assicurarsi che sia inserito correttamente attraverso il suo morsetto.

4.3.6 Fissare prima il morsetto "Positivo" (+) ed in seguito il morsetto "Negativo" (–).

4.3.7 Assicurarsi che il cavo della batteria non tocchi una superficie metallica durante il suo ricollocamento.

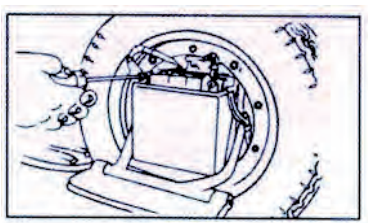


Fig. 45

4.3.8 Applicare del grasso intorno ai morsetti per prevenire la corrosione.

4.3.9 Assicurarsi che il tappo di protezione fornito con l'attrezzatura della batteria sia fissato in modo corretto sul morsetto positivo (+) della batteria.

Avvertimento:

Assicurarsi sempre che il tubo di scarico non sia ostruito, piegato o curvo. Il tubo deve essere di lunghezza adeguata. Sostituire il tubo di scarico se non ha una lunghezza adeguata o se è ostruito, o piegato.

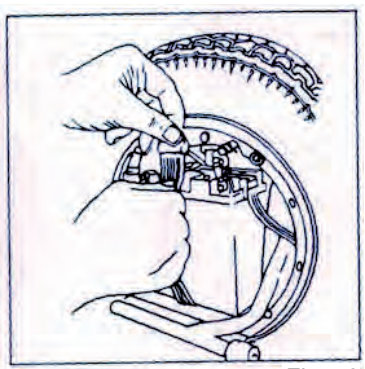


Fig. 46

4.4 **Stoccaggio della batteria durante il rimessaggio**

4.4.1 Conservare la batteria completamente carica.

4.4.2 Mantenere il livello di elettroliti su MAX./"UPPER LEVEL"

4.4.3 Estrarre la batteria dal motociclo e sistemarla in un luogo asciutto, fresco e cha abbia una temperatura costante.

4.4.4 Tenere la batteria lontana dalla pioggia, dalla rugiada, dalla forte umidità e dalla luce diretta del sole.

4.4.5 Quando il motociclo non viene usato, la batteria deve essere caricata una volta al mese.

- La batteria deve avere una carica iniziale di almeno 7 ore.
- Contattare sempre i centri assistenza LML autorizzati per la manutenzione/caricamento della batteria.

5. FILTRO DELL'ARIA

Il filtro dell'aria è montato sotto il serbatoio carburante e richiede una pulizia ogni volta che si effettua una manutenzione periodica (Fig. 47 e 48) e più di frequente se si viaggia in zone polverose.

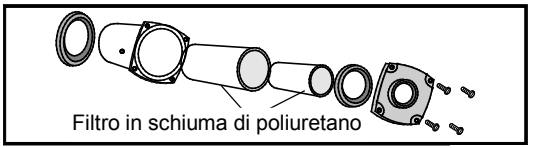


Fig. 47

Pulire l'elemento filtrante (PUF) nel cherosene e poi spremerlo, (non torcere o strizzare). Immergere poi in olio motore 20W40 e spremerlo nuovamente prima di rimetterlo nel corpo del filtro d'aria. Non utilizzare aria compressa.

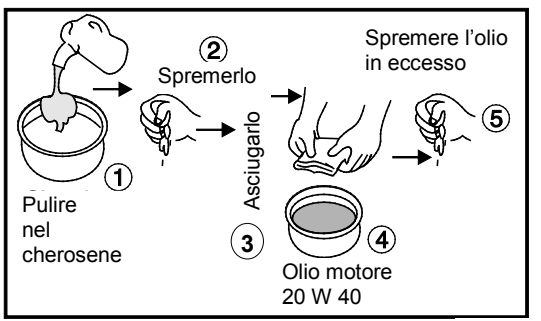


Fig. 48

6. PULIZIA & LUCIDATURA:

Una pulizia frequente ed accurata dello scooter valorizzerà ulteriormente il suo aspetto e prolungherà la sua vita.

6.1 Lo scooter dovrebbe essere pulito a temperatura ambiente, non subito dopo l'uso o dopo essere stato esposto in pieno sole.

6.2 Usare un tubo con acqua a bassa pressione per la pulizia del motociclo.

6.3 Strofinarlo, pulirlo ed asciugarlo con un panno morbido.

6.4 Non utilizzare detergenti o polveri che possano graffiare la superficie.

6.5 Per la lucidatura, utilizzare un normale lucido per macchine e strofinare con un panno morbido.

7. CURA DEL MOTOCICLO DURANTE IL RIMESSAGGIO

Se si pensa di non usare il motociclo per più di due mesi allora si deve effettuare un rimessaggio corretto del motociclo seguendo i consigli seguenti.

7.1 Con l'aiuto di un tubo, far defluire verso l'esterno il carburante dal serbatoio.

7.2 Avviare il motore per un po' ed esaurire il carburante nel carburatore.

7.3 Rimuovere la candela come spiegato a pagina 34 e mettere alcune gocce di olio per motore nella cavità della candela. Premere la leva di avviamento un paio di volte. Sistemare nuovamente la candela.

7.4 Pulire accuratamente il motociclo ed applicare del grasso antiruggine su tutte le parti metalliche non verniciate.

7.5 Alzare le ruote dal suolo piazzando sotto delle tavole di legno e sgonfiare gli pneumatici in modo che non tocchino terra.

7.6 Coprire lo scooter.

LML ITALIA raccomanda l'uso di lubrificanti e additivi BARDAHL
LML ITALIA reccomend to use lubricants and additives BARDAHL
LML ITALIA reccomandons d'utiliser lubrifiants et additifs BARDAHL
LML ITALIA empfehlen schmier und zusatzstoffe BARDAHL
LML ITALIA recomendaros utilizar lubricantes y aditivos BARDAHL

TABELLA LUBRIFICANTI - TABLE OF LUBRICANTS - TABLEAU DES LUBRIFIANTS - SCHMIERMITTELABELLE - TABLA LUBRICANTES

APPLICAZIONI APPLICATIONS APPLICATIONS ANWENDUNGEN USOS	CONSIGLIATO RECOMMENDES RECOMMANDE ENPFOHLEN RECOMENDADO
OLIO MOTORE MOTOR OIL HUILE MOTEUR MOTORÖL ACEITE MOTOR	XTM SYNT 10W-40
LIQUIDO FRENI BRAKE FLUIDS CIRCUIT FREIDS BREMSBEDIENUNG SISTEMA DE MANDO FRENOS	BRAKE FLUID DOT 4

La quantità di olio raccomandata da mettere nel motore è di 850 ml

MANUTENZIONE PERIODICA DA PARTE DI UN CENTRO ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO LML

Manutenzione Preventiva:

Per ottenere le migliori prestazioni dalla STAR 4T, è importante effettuare una manutenzione periodica del vostro veicolo. La tabella seguente vi suggerisce l'azione da eseguire per diversi elementi di manutenzione e la loro periodicità.

Il codice dell'azione suggerita è:

NR.	Componenti	Controlli od interventi di manutenzione	0 Km Preconse-gna	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
1	Olio Motore	Riempimento	R											
		Sostituzione		S	Controllare livello olio motore ogni 1000 Km e riempire se necessario. Sostituire olio motore ogni 3000 Km comunque ogni anno									
2	Filtro Olio Motore	Sostituzione		S	Sostituire ogni 3000 Km comunque ogni anno									
3	Filtro a Rete Olio Motore	Pulizia		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

NR.	Componenti	Controlli od interventi di manutenzione	0 Km Preconse-gna	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
4	Candela	Controllo/ Sostituzione		C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
5	Filtro Aria e Suoi Elementi	Pulizia/ Lubrificazione			P	P	P	S	P	P	P	S	P	P
6	Tubi Circuito Carburante	Controllo/ Sostituzione	C	C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
7	Filtro Benzina	Controllo/ Sostituzione		C	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S
8	Controllo Emissioni	Controllo/ Regolazione		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
9	Gioco Valvole	Controllo/ Regolazione		C		C		C		C		C		C
10	Dadi Fissaggio Testa / Cilindro	Controllo/ Serraggio	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Componenti	Controlli od interventi di manutenzione	0 Km Preconse-gna	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
11	Catena e Tendi-catena Distribu-zione	Controllo/ Sostituzione				C		C		S		C		C
12	Pattini Catena Distribuzione	Controllo/ Sostituzione				C		C		C		C		C
13	Impianto Elettrico	Controllo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
14	Batteria	Controllo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
15	Impianto Freno Anteriore	Controllo/ Sostituzione	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Sostituire olio freno ogni 12000 Km comunque ogni 2 anni											
16	Impianto Freno Posteriore	Controllo/ Regolazione/ Sostituzione	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
17	Gioco Leva Frizione	Controllo/ Regolazione	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Componenti	Controlli od interventi di manutenzione	0 Km Preconse-gna	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
18	Comando Acce-leratore	Controllo/ Regolazione	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	Ghiere Canotto Sterzo	Controllo/ Regolazione	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
20	Serraggi Bulloneria di Sicurezza	Controllo/ Serraggio	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
21	Cavalletto Centrale	Controllo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
22	Pompa Olio	Controllo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
23	Tubo Recupero Vapori olio	Controllo/ Pulizia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
24	Ammortizzatore Anteriore / Posteriore	Controllo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Componenti	Controlli od interventi di manutenzione	0 Km Preconse-gna	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
25	Cerchi/ Pneumatici	Controllo / Sostituzione	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Invertire i pneumatici ogni 6000 Km											

C: Controllo / Regolazione
P: Pulizia / Riempimento
S: Sostituzione
R: Riempimento

CONTROLLO EMISSIONE DEI GAS DI SCARICO

Conformemente alle Norme dell'Ufficio Centrale Veicoli Motore, la gamma di scooter LML soddisfa gli standard sull'emissione dei gas di scarico prima di lasciare lo stabilimento.

Normalmente una semplice regolazione del carburatore aiuterà A controllare il livello di CO nei gas di scarico. Tuttavia, È necessario controllare il livello di Monossido di Carbonio (CO) dei gas di scarico.

Qui di seguito ci sono alcuni consigli per controllare il livello di CO nei gas di scarico:

1. Utilizzare solo la candela raccomandata.

2. Pulire il filtro d'aria e sostituirlo se necessario.

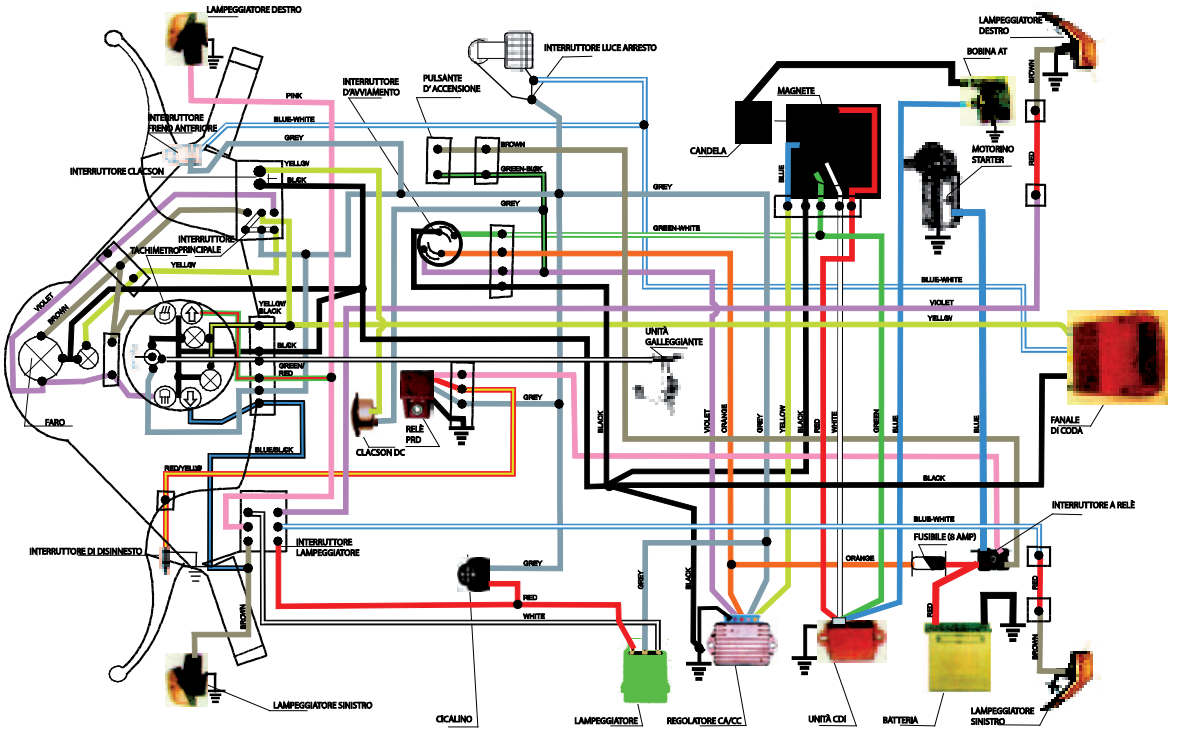
3. Pulire e regolare correttamente il carburatore.

   Regolare la vite per la miscela d'aria da ½ a 1½ partendo dalla posizione di chiuso in senso anti-orario, in seguito regolare la vite del minimo 1000 su 1300 giri.

4. Controllare la pressione della compressione ed assicurarsi che sia nei limiti. Controllare il tempo d'avviamento e regolare come raccomandato.

5. Controllare e regolare lo spazio della candela.

SCHEMA CIRCUITO CABLAGGIO
MODELLO CON ACCENSIONE AUTOMATICA



IMPIANTO SECONDARIO INGRESSO ARIA (OPTIONAL)

Impianto secondario ingresso aria
Rimozione / Installazione

(A) Rimuovere le viti esagonali (Fig. 49) di supporto dell'impianto aria secondario.

(B) Scollegare il tubo di collegamento al filtro aria (X), il manicotto di ingresso (Y) rimuovendo le fascette elastiche.

(C) Scollegare il tubo di collegamento (Z) con la marmitta rimuovendo le fascette di serraggio.

(D) Per la pulizia, soffiare aria attraverso i condotti X, Y e Z.

(E) Controllare eventuali perdite dai tubi e sostituirli se necessario.

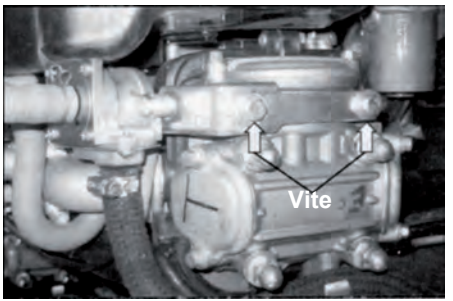


Fig. 49

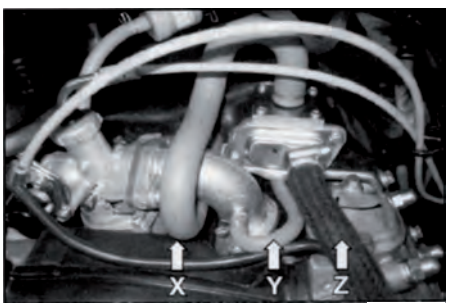


Fig. 50

FRENO A DISCO ANTERIORE: (OPTIONAL)

Gli scooter STAR Deluxe sono prodotti anche con freni a disco sulla ruota anteriore (Fig. 51).
Il freno a disco è basato su un impianto idraulico.
Mantenere il corretto livello del liquido dei freni nel ‘Serbatoio principale” è fondamentale per il corretto funzionamento dei freni.
Controllare il livello del liquido dei freni nel Serbatoio principale situato sul lato destro del manubrio (Fig. 52), che non deve mai essere inferiore alla tacca di riferimento 'MIN.' posta sull’indicatore di livello trasparente posto sul Serbatoio principale.
Se il livello del liquido dei freni è basso, recarsi dal più vicino Centro di Assistenza autorizzato per rimboccarlo.
In normali condizioni climatiche, si consiglia di cambiare il liquido dei freni ogni 20,000 Km o ogni 2 anni.

Attenzione:
Il livello del liquido dei freni nel Serbatoio principale non deve mai scendere sotto il segno di riferimento 'MIN'.
Si utilizzi uno dei seguenti liquidi per freni consigliati: Fiat Tutela DOT 3 o DOT 4 / Mobil Super Heavy Duty brake fluid. Il liquido dei freni è altamente corrosivo. Evitare che venga in contatto con parti verniciate.

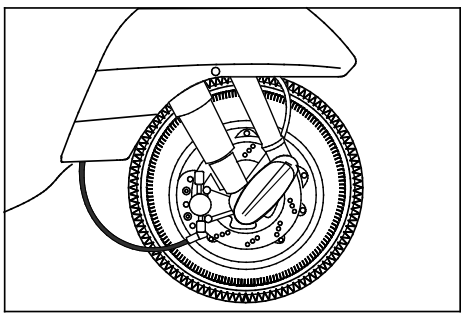


Fig. 51

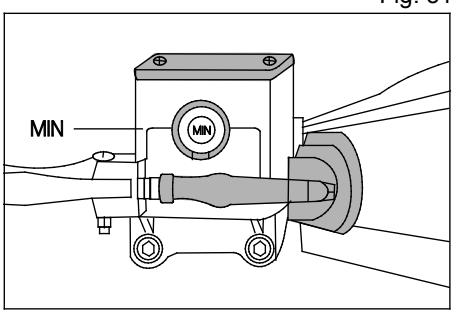


Fig. 52

La descrizione e le illustrazioni in questo libretto non devono essere considerate come vincolanti Per il fabbricante. Senza alterare le caratteristiche essenziali del modello descritto ed illustrato qui, LML, si riserva il diritto di eseguire in qualsiasi momento, senza avere l'obbligo di aggiornare questo libretto, delle modifiche al motociclo, ai suoi pezzi, o ai suoi accessori, che la società ritiene essere utili al miglioramento del motociclo o a tutto ciò che può essere necessario alla fabbricazione o a scopi commerciali.

Star 4S DLX

LML Redefining mobility worldwide.

OWNER'S MANUAL

- KNOW YOUR STAR DELUXE 4S
- HOW TO OPERATE YOUR STAR DELUXE 4S
- CARE AND MAINTENANCE OF YOUR STAR DELUXE 4S

IMPORTANT INFORMATION

1. Name: . . . . . .

   Address: . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   Licence No.: . . . . . .

2. **YOUR DEALER**. . . . . .

   Name: . . . . . .

   Address:. . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   Tel. No.: . . . . . .

3. **YOUR VEHICLE**

   Model LML: STAR DELUXE 4 STROKE

   Colour: . . . . . .

   Engine No. | | | | | | | | | | | | |

   Chassis No.

   | | | | | | | | | | | | | | | | |

   Key No.: . . . . . .

   Date of purchase: . . . . . .

   Date of Registration:. . . . . .

   Registration No.: . . . . . .

Thank you for having chosen the STAR 4 Stroke as your new scooter.

The STAR scooter is manufactured by LML Limited – one of the motorcycle manufacturing company in rapid expansion in India. A company that endeavours to redefine mobility everyday, the worldover by exceeding customer expectations.

After years of studying the customer's needs, the company finally created the STAR 4 Stroke that promises an incomparable ride.

It is equipped with a powerful 125/150cc four stroke engine that unleashes a phenomenal power.

Apart from offering an excellent performance and a comfortable ride, the Star will make everybody envious thanks to its breathtaking design and its original colours that nobody can ignore.

This owner's manual has been specially designed to help you understand your scooter better. It is important to read this manual to obtain the best performance from your Star. It will also help you to maintain it in the best condition.

After reading this manual climb on board your new Star and discover international class mobility.

CONTENTS

DESCRIPTION	PAGE NO.
How to obtain the maximum performance from your LML STAR 4 Stroke scooter	3
Vehicle Identification	6
Parts & Specifications	7
General specifications	9
Specifications - Auto start	13
Auto start Circuit Diagram	14
Technical Specifications	16
Control Functions	18
Locking System	18
Switches	21
Clutch	22
Gear	23
Brakes	24
Fuel supply	24

DESCRIPTION	PAGE NO.
Operating the vehicle	26
Running-in Instructions	29
Care and Maintenance	30
Cowls	30
Changing the tyres	31
Engine oil	33
Spark plug cleaning	34
Battery	34
Air Cleaner	37
Cleaning & Polishing	38
Maintenance while not in use	38
Recommended Lubricants	39
Maintenance by LML authorised Technical Assistance Centre	40
Exhaust Emission Control	45
Wiring Circuit Diagram	46

HOW TO OBTAIN THE BEST PERFORMANCE FROM YOUR STAR 4 STROKE

Given below are some important features of your scooter and some useful tips on how to maximize the benefits it offers.

1. **LML's fuel saver engine:** This engine gives the best fuel consumption at a driving speed of 35-45 kms/hr after running-in of 1000 kms.

   The distance in kilometres can therefore vary on the basis of the road conditions, the intensity of traffic and driving habits and conditions, as well as the respect for the periodical maintenance intervals.

Tips to stretch each litre of petrol even longer.

1.1 Change gears as per the required speed. Try to maintain the speed of 35-45 kms/hr to give you the best mileage.

1.2 Use clutch, brakes and full throttle only as and when required.

1.3 Maintain the air pressure in the front tyre at 1.4 bar and 1.6 bar in the rear tyre with only the driver on board or 2.0 bar with passenger.

2. **Safety devices of the STAR 4 STROKE:**

The safety features inbuilt in your scooter take away the worries from your driving. It is a perfectly balanced scooter and its state of the art braking system enables you to come to an instant halt without skidding regardless of the speed at which you are driving.

A powerful DC horn and indicators with a buzzer enable you to negotiate busy and noisy traffic conditions. In addition, the head light retains its intensity even at low speed that makes for safer night driving.

Some tips for even safer driving.

2.1. Always use a helmet while driving.

2.2. Make yourself familiar with the driving signs and regulations.

2.3. Drive at a speed at which you are in complete control of the scooter.

2.4. Never drive in neutral gear especially when going down-hill or on a wet or slippery road.

2.5. Use horn and indicators whenever required.

3. **The sensation of engine power of the STAR 4 STROKE:** The engine power of your scooter is not only the highest among all scooters but also compares to some of the most popular motorbikes in the same cubic capacity. You can now surge ahead of other vehicles, either from a stop position or while negotiating busy traffic.

Some tips on how to keep power under control

3.1. Accelerate only to the extent you are in complete control of the scooter.

3.2. Use its maximum power only when you need to.

4. **An enjoyable ride that only the STAR 4 STROKE knows how to give:** Your scooter has been designed so as to enable you to sit in a correct posture to avoid strain. Its comfortable and long seat, double acting suspension and strong shock absorbers better withstand uneven road conditions to give you driving pleasure, unmatched by any scooter.

Some tips on how to enhance your driving pleasure.

4.1. Maintain the correct posture.

4.2. Sit in a relaxed and natural manner, not stiffly.

4.3. Reduce speed on uneven and bumpy roads.

VEHICLE IDENTIFICATION

The vehicle is identified by a number on the chassis and another number on the engine.

The chassis identification number is stamped inside the glove compartment on upper chassis as shown in (Fig. 1).

The engine number is stamped on the crank case (Fig. 2).

Every STAR 4 STROKE has a spare set of keys. An identification number is punched on metallic tag, which is provided alongwith the key ring (Fig. 3).

Please keep your duplicate key carefully along with the metallic tag.

Fig. 1

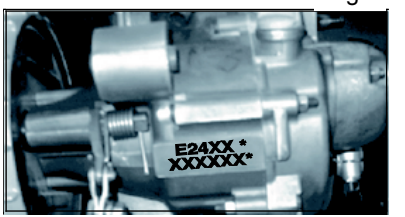
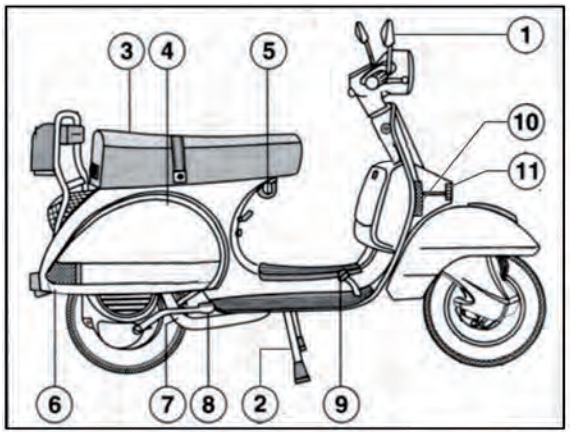
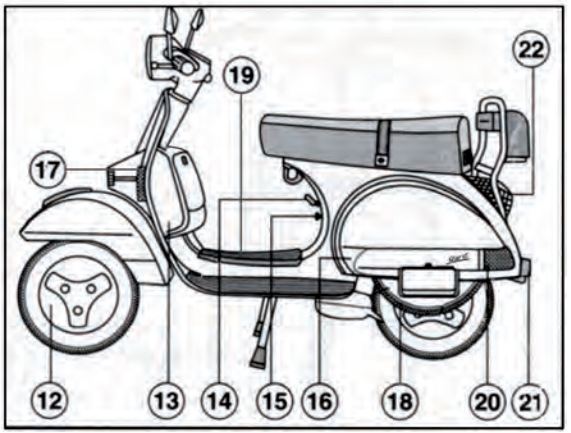


Fig. 2

Fig. 3





1. Rearview mirror
2. Central stand
3. Seat
4. RH side cowl
5. Hook for bag
6. Rear turn indicator (RH side)
7. Silencer
8. Kick starter
9. Rear brake pedal
10. Front direction indicator (right side)
11. Horn
12. 5 spoke wheel hub
13. Glove compartment
14. Fuel cock lever
15. Choke control knob
16. LH side cowl
17. Front direction indicator (left side)
18. Spare wheel
19. Driver's foot platform
20. Rear turn indicator (LH side)
21. Rear mudguard
22. Tail light

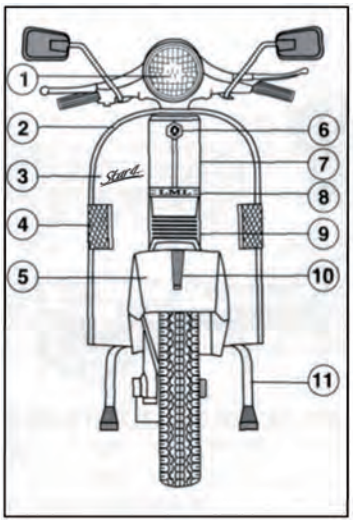


Fig. 6

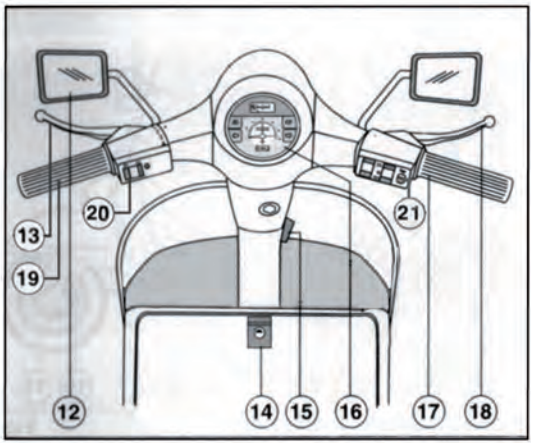


Fig. 7

1. Head light
2. Fairing edge trimming
3. STAR nameplate
4. Front turn indicator
5. Front mudguard
6. LML symbol
7. Fork cover
8. LML nameplate
9. Grill
10. Crest
11. Central stand
12. Rear view mirror
13. Clutch lever
14. Glove compartment lock
15. Ignition-cum-steering lock
16. Instrument panel
17. Accelerator twistgrip
18. Front brake lever
19. Gearchange twistgrip
20. Indicator switch
21. Light switch – starter and horn buttons

GENERAL SPECIFICATIONS

1. ENGINE

1.1 **Engine:** 4 stroke, horizontal single cylinder

1.2 **Ignition:** Via an electronic starter device (CDI) that feeds the live HT coil that generates the spark.

1.3 **Lubrication:** Wet sump forced pressure splash through a pump.

1.4 **Clutch:** Multiplate, oil bath type. The unit is cable operated by a lever located on the left hand side of the handlebar and is adjustable.

1.5 **Gear Box:** Four speed forward drive with constant mesh gears immersed in oil bath are operated by the twist grip on the left hand side of the handlebar which functions in conjunction with the clutch control lever.

1.6 **Cooling:** Forced air provided by a centrifugal fan.

1.7 **Mechanical starter:** With kick starter pedal located on the right hand side of scooter. Push button only in auto start model.

1.8 Electric starter: Pull in the clutch lever and press the **starter button**.

2. FUEL

2.1 **Fuel supply:** Gravity fed from fuel tank to carburettor. Carburettor is a side draft carburettor and is having a vertical moving throttle slide.

2.2 **Fuel Gauge:** In built with the speedometer indicates the quantity of petrol in the petrol tank by virtue of a float unit located inside the tank.

2.3 **Throttle Control:** Acclerator controlled by the twistgrip on the right side of the handlebars.

3. CHASSIS

3.1 **Chassis:** Pressed steel sheet and strong tubular structure. A pressed steel sheet shell covers the tubular structure.

3.2 **Handlebar:** Light alloy casting with headlamp, instrument panel and indicator lights. All transmission cables are concealed therein.

3.3 **Steering column and suspension:** The steering column is pivoted on the front wheel swinging hub. Front and rear suspensions are provided with helical spring & hydraulic dampers.

3.4 **Rear view mirror:** Stylish moulded rear view mirrors on both sides of handlebar.

3.5 **Security Lock:** On the steering column and operated by a key.

3.6 **Glove Compartment:** A sleek & spacious glove compartment for keeping personal belongings, secured with a lock.

3.7 **Seat:** Tip-up seat with a safety lock.

4. WHEELS

4.1 **Wheels:** Interchangeable and manufactured from pressed sheet steel with 3.50 x 10 tyres.

4.2 **Rear brake:** drum brake with expanding brake-shoes activated by a foot pedal on the right side of the foot platform.

4.3 **Front brake:** disc brake activated by a manual lever positioned on the right side of the handlebars.

5. TOOL KIT

Tool kit in a pouch containing

Box Spanner with lever
Double sided screw driver
2 Double ended spanners

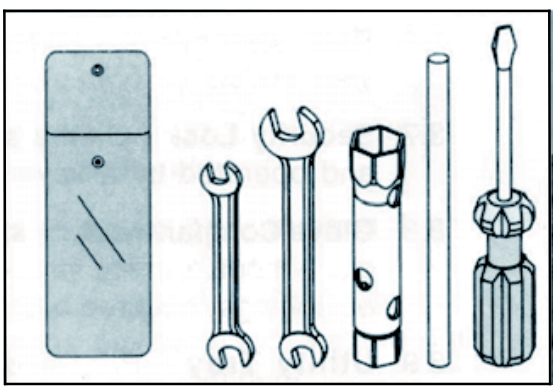


Fig. 8

6. ENGINE OIL: Quantity of Engine oil in the crank case is 850 ml. This is for lubrication and cooling of the Engine. Always maintain Oil level as per the marks provided on the level gauge / dipstick as shown in the figure for details of checking see page no. 33.

Note: ATake care that Engine Oil level is always maintained between the upper and lower level mark on the oil level gauge / dipstick. Running engine with insufficient oil may cause serious engine damage.

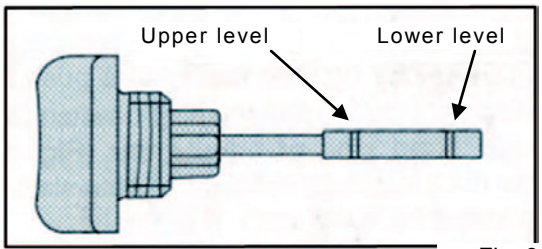


Fig. 9

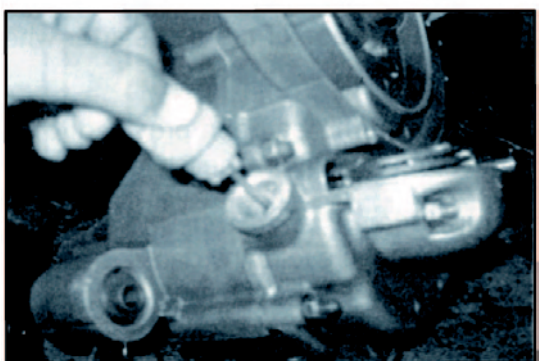


Fig. 10

SPECIFICATIONS - AUTO START

The STAR 4 STROKE has an automatic starter operated by a button underneath the light switch on the right of the handlebars (Fig. 11) as well as an optional method of kick starting the engine by using the kickstart pedal. The auto start circuit is operated by a 12 volt - 9 Ah battery.

A PRD relay (prevention of restarting device) is provided to avoid use of the self starter when the engine is running.

A declutch switch has been provided to prevent starting of scooter when the clutch is engaged.

An 8 Amp fuse (on spare wheel bracket, Fig. 12 & 13) is provided to avoid any damage due to short circuiting in auto start system.

A powerful **12 volt-96 watt magneto** charges the battery through a regulator with a built in charger.

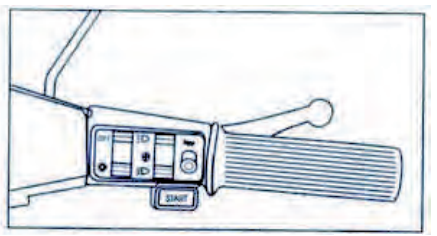


Fig. 11

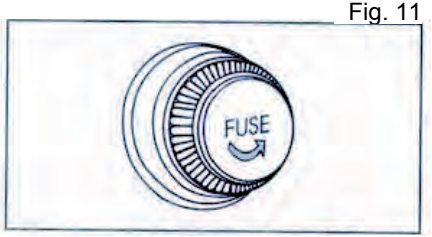


Fig. 12

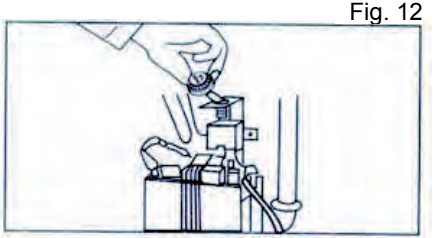
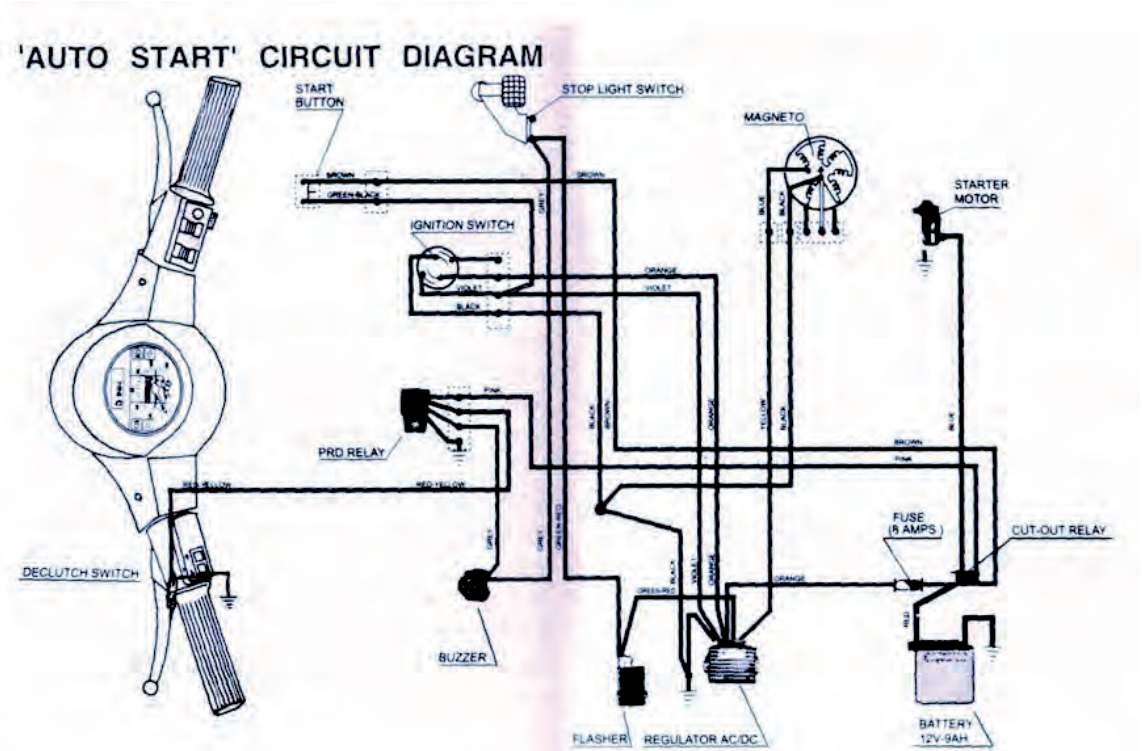


Fig. 13


'AUTO START' CIRCUIT DIAGRAM
START BUTTON
STOP LIGHT SWITCH
MAGNETO
STARTER MOTOR
IGNITION SWITCH
PRD RELAY
DECLUTCH SWITCH
BUZZER
FUSE (5 AMPS)
CUT-OUT RELAY
FLASHER
REGULATOR AC/DC
BATTERY 12V-9AH

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Dimensions		
Overall length	1760 mm	
Overall width	695 mm	
Wheel base	1235 mm	
Maximum road clearance	160 mm	
Seat height	820 mm	
Weights		
Vehicle kerb weight (with 90% fuel)	121 kgs	
Maximum technically permissible mass	270 kgs	
Engine	Single cylinder, four stroke, forced air cooled with Single over head cam, two valves. Secondary air system	
Displacement	150 cc	125 cc
Bore	57.42 mm	52.4 mm
Stroke	57.8 mm	57.8 mm
Compression ratio	9:1	9:1
Idling speed	1200 + 100 rpm	1200 + 100 rpm
Maximum output/Power	6.75 $\pm$ 0.25 Kw at 6250 rpm	5.84 $\pm$ 0.25 Kw at 6000 rpm
Maximum torque	11.54 Nm at 3500 rpm	9.15 Nm at 5000 rpm
Ignition system	Capacitor Discharge Ignition (CDI) Electronic.	
Ignition timing	10^0 - 25^0 $\pm$ 2^0 before TDC	
Oil pump type	Trochoidal	
Oil filtration system	By strainer and paper element filter	
Cooling system	Forced air cool	
Air filtration	By polyurethane element	

Fuel	Petrol 87 Octane and above
Fuel tank capacity	5.5 Liters (inclusive of 1 liter in reserve)
Fuel cock	Three way tap: Open (ON), Close (OFF), Reserve (RES)
Carburettor	**KEIHIN PB18** –side draft
Spark Plug	**RG4HC** – Champion **UHR3CC** – MICO-BOSCH **C8EH9** - NGK
Spark plug gap	0.7~0.8 mm
Starting	Kick Start Push Button for Auto start
Clutch	Multiplate, oil bath.
Transmission	4 Speed constant mesh
Overall Gear Ratio	
1st Gear	17.07 : 1
2nd Gear	10.71 : 1
3rd Gear	7:89 : 1
4th Gear	5.83 : 1
Chassis	Semi monocoque structure having pressed steel sheet in front and tubular frame in rear. Covered by sheet metal shell assembly.
Steering column and suspension	The steering column is pivoted at the front Wheel swinging hub
Front and rear suspension	Front and rear suspension with hydraulic dampers and helical spring
Brakes	
Front brake	Drum brake, mechanical expanding shoe type. Disc brake (Optional)
Rear brake	Drum brake, mechanical expanding shoe type
Tyres	
Front and rear tyres	89x251mm (3.50x10), 4 ply rating, interchangeable
Tyre pressure	1.2 kg/cm2 (17 psi)

Front wheel	1.8 kg/cm2 (25 psi)	
Rear wheel	2.5 kg/cm2 (35 psi) con passeggero	
Controls		
Steering	Handle bar	
Accelerator	Twist grip type on right hand side of the handle bar	
Gears	By hand on left hand side of the handle bar	
Clutch	Lever operated on left hand side of the handle bar	
Front brake	Lever operated by right hand	
Rear brake	Pedal operated by right foot	
Electricals		
Generator system	12 Volt 96 Watt.	
Head lamp	12 Volt 35/35 Watt – Halogen bulb	
Parking lamp	12 Volt 5 Watt	
Tail light bulb	12 Volt 5 Watt	
Stop light bulb	12 Volt 10 Watt	
Speedolight bulb	12 Volt 1.2 Watt x 2	
Turn signal light bulb	12 Volt 21 Watt	
Tell tale lamp	12 Volt 1.2 Watt x 4	
Horn	12 Volt DC Horn	
Battery	12 Volt 9 Ah (for auto start model)	
Fuse	8 Amp (for auto start model)	
Maximum speed	90 kms/hr (150 cc)	80 kms/hr (125 cc)

CONTROL FUNCTIONS

1. LOCKING SYSTEM

The STAR 4 STROKE has a single key to block the steering, lock the glovebox and the seat as well as start the ignition.

1.1 Steering lock-cum ignition switch.

Locking the Handlebar: First turn the handlebar to the extreme left and then turn the key anti-clockwise to lock position. Pull out the key after locking (Fig.14).

Un-locking the Handlebar: Insert the key in ignition switch and turn it clockwise to unlock the handlebar. To switch on the ignition turn the key further clockwise to "ON" position (Fig. 15).

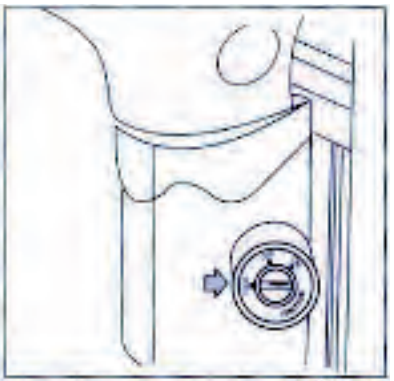


Fig. 14

Fig. 15

1.2 **Glove compartment lock:** To open the lock, insert the key into the lock and rotate anti-clockwise till the end and then press the lock downwards. For closing, press the lid, turn the key clockwise and then take out the key (Fig. 16 & 17).

1.3 **Seat Lock (Dual Seat):** Insert the key, rotate it clockwise till the end then take it out. Push the lock with thumb (Fig. 18) and lift the saddle from the back (Fig. 19). Place the saddle in its normal position & press it down. To lock the saddle, follow the above procedure in reverse order.

Fig. 16

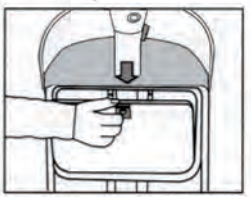


Fig. 17

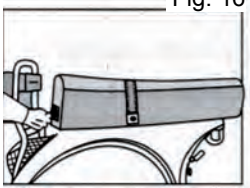


Fig. 18

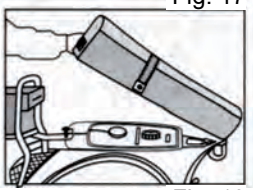


Fig. 19

INSTRUMENT PANEL

An elegantly designed instrument panel which contains the following:

1. Fuel-Gauge
2. Fuel level indicator needle
3. Head light low beam indicator
4. LH turn signal indicator
5. Speed indicator needle
6. Odometer
7. RH Turn signal indicator
8. Head light high beam indicator

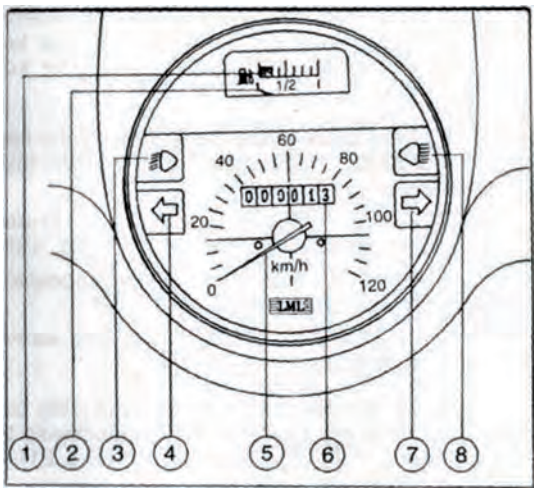


Fig. 20

2. CONTROL SWITCHES: Control switches are located on the right and left hand sides of the handlebar.

2.1 **Right hand side of the handlebar (Fig. 21).**

2.1.1 **Headlight**

- Press top end of (1) to activate the headlight and bottom end to switch on the parking light.
- Press top end of (2) for high beam or bottom end of (2) for low beam.

Headlight high & low beam positions are indicated on the instrument panel.

2.1.2 **Instrument Panel lights and tail lights.** To switch on, press bottom or top end of (1).

2.1.3 **Stop Light –** Becomes operative when foot brake pedal or hand brake lever is pressed.

2.1.4 **Horn** – Press button (3)

2.1.5 **For Auto start model only:** Press push button switch (4) for auto start only after pressing clutch lever and disengaging clutch.

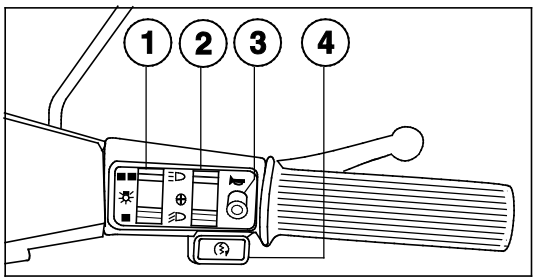


Fig. 21

2.2 **Left hand side of the handlebar (Fig. 22).**

2.2.1 **Turn indicator switch:** Press left hand end of switch for turning left and right hand end for turning right.

Left & right turn indicators are shown on the instrument panel.

3. CLUTCH AND GEARCHANGE CONTROLS: Located on the left hand side of the handlebar, consisting of clutch lever for engaging the clutch and the gear twist for changing gears.

3.1 **Clutch lever:** Press the clutch lever towards the handlebar to disengage the clutch. (Fig. 23).

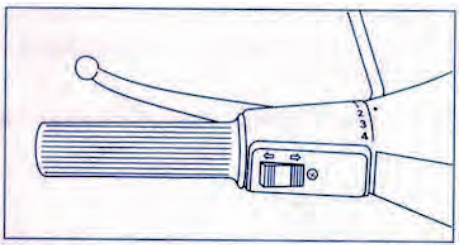


Fig. 22

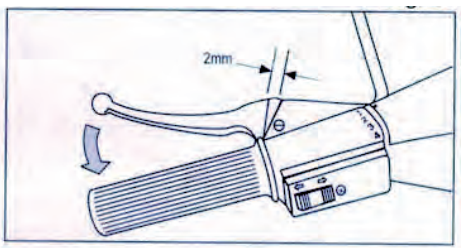


Fig. 23

3.2 **Twist grip for gear change:** There are 5 positions, one for neutral and the other four for driving at different speeds as given below;

Gear position	***Speed band as given below***
1	Upto 10 Kms/hour
0	Neutral
2	10-20 kms/hour
3	20-35 kms/hour
4	35 kms/hour & above

To change gear, press clutch lever and turn the twist grip. (Fig. 24) to the required position.

4. ACCELERATOR CONTROL: Located on the right hand side of the handlebar. It is a twist grip. For increasing acceleration rotate the twist grip towards yourself. Do the reverse for decreasing acceleration (Fig. 25).

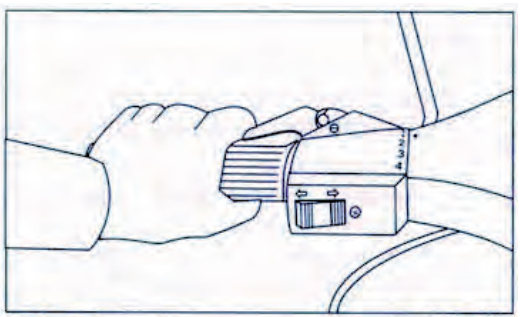


Fig. 24

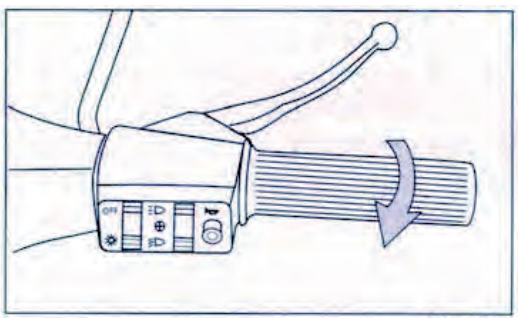


Fig. 25

5. BRAKES: There are two brakes one operated by foot and the other operated by hand. Both brakes should be applied simultaneously for most effective braking.

5.1 **Foot Brake:** Operates on the rear wheel. Press down brake pedal to apply the brake. The distance in which the scooter can be brought to a halt will depend on the speed at which the vehicle is travelling and the user's driving habits. (Fig. 26).

5.2 **Hand Brake:** Operates on the front wheel. Press hand brake lever towards the twist grip (Fig. 27).

6. FUEL SUPPLY

6.1 The fuel tank is located under the seat (Fig. 28) and is accessible only when the seat is unlocked and lifted. For filling in petrol unscrew the cap and close it after refuelling.

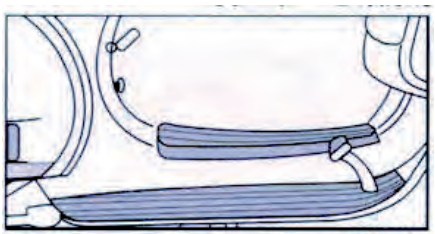


Fig. 26

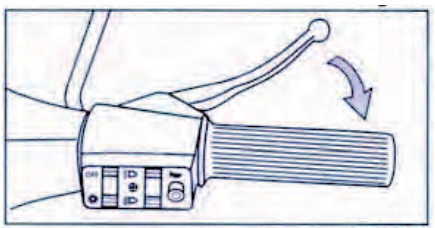


Fig. 27

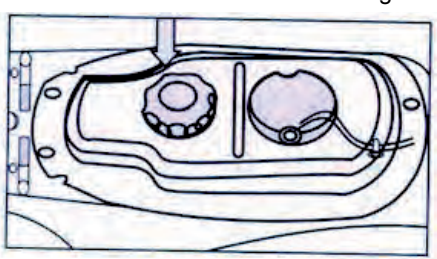


Fig. 28

6.2 **Control of flow of petrol (Fig. 29):** There is a fuel tap under the seat that has three positions: (ON) for a regular flow of fuel, (OFF) to stop the flow of fuel from the tank to the engine and (RES) that must be activated when on reserve.

If the vehicle stops on account of lack of petrol, then turn the cock lever to (RES) i.e. "RESERVE" position. There is one litre of petrol kept in reserve in your tank for any emergency.

There is a fuel gauge in the instrument panel for indicating the quantity of fuel in the tank.

6.3 **Choke control knob (Fig. 30):** Located below the fuel cock. To be used for starting the engine when it is cold. Pull the choke knob out-wards for operation. Pull out the choke control knob to operate it. It must be pushed back in when the engine has warmed up.

Caution: *If the choke control knob is pulled out and remains out, this would cause an excessive level of fuel in the carburettor that would cause irregular running and elevated fuel consumption.*

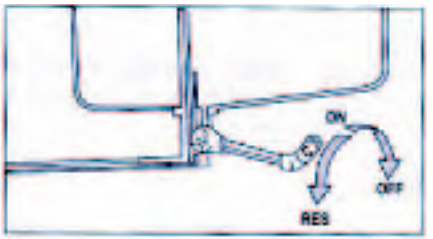


Fig. 29

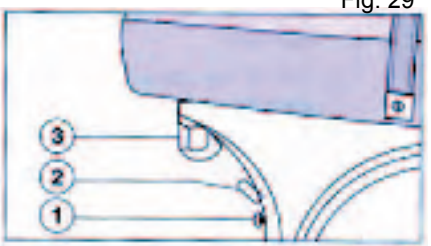


Fig. 30

1. Choke control knob, 2. Fuel Cock lever,
3. Hook for Bag

7. **HOOK FOR BAG:** There is a hook for hanging a bag under the seat.

OPERATING THE VEHICLE

Warning: Before driving your scooter make yourself thoroughly familiar with all operating controls and their functions.

1. **BEFORE STARTING THE ENGINE:**

   1.1 Check if tyres are properly inflated.

   1.2 Check for correct play in the clutch lever (Fig. 23) and make sure that it operates properly.

   1.3 Check that the brake pedal play is correctly adjusted.

   1.4 Check that the accelerator control functions correctly and the play is within normal limits.

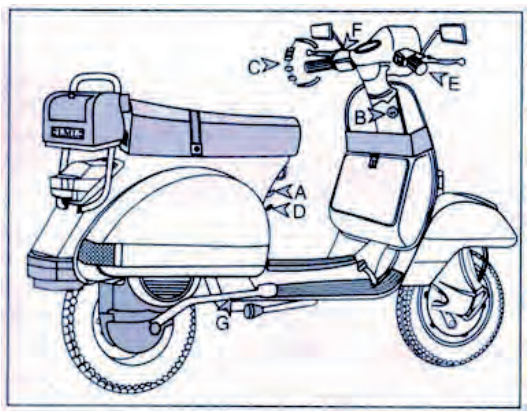


Fig. 31

A- Open fuel cock

B- Switch 'ON' ignition

C- Put gear in neutral position

D- Pull out the choke control knob (only when the engine is cold)

E- Position the accelerator control at minimum.

F- De-clutch

G- Kick starter pedal

2. **STARTING THE ENGINE (Fig. 31).**
   - 2.1 Turn fuel cock lever to "ON" position.
   - 2.2 Turn 'ON' the ignition switch.
   - 2.3 Put gear control in neutral position.
   - 2.4 Pull out the the choke control knob only when the engine is cold.
   - 2.5 Bring the throttle to idling position.
   - 2.6 If you are starting the engine for the first time in the day, press the clutch lever and, keeping it pressed, kick the starter lever a couple of times.
   - 2.7 Operate the kick pedal by pushing it down with a kick for starting the engine. To start the engine using the electric starter, press the clutch lever and then press the starter button.
   - 2.8 When the engine is running normally, press the choke knob back to its normal position.

Caution:

i. Do not use electric starter for more than 5 seconds at a time. Release the push button start switch for approximately ten seconds before pressing it again. If the engine fails to start after repeated attempts hold the throttle 1/8-1/4 open and push the button start switch.

ii. ***Before using the electric starter button, ensure that the clutch lever has been pressed.***

3. **DRIVING THE SCOOTER:**
   - 3.1 Remove the vehicle from stand, by pushing it forward.
   - 3.2 Seat yourself on the scooter with feet on the ground and hands on the handle bar.
   - 3.3 With the engine running at idling speed, press the clutch lever with the left hand and rotate the gear twist grip to 1st gear position.
   - 3.4 Put the scooter in movement by gradually releasing the clutch and simultaneously turning the accelerator twistgrip.

3.5 To change gear, rotate the accelerator twistgrip back to zero, press the clutch lever and turn the gearchange twistgrip control and position it on the next upper or lower gear.

3.6 Use indicator switch button for turning and use horn whenever required.

4. **APPLICATION OF BRAKES:**

4.1 Turn the accelerator twistgrip back to zero.

4.2 Press the clutch lever and change the gear to the neutral position.

4.3 Use foot pedal brake and hand brake simultaneously for the most efficient braking.

ENGINE RUNNING-IN

Operation: The most important period in the life of your scooter is its first 1000 kms. The engine is brand new and different moving parts of the engine need to be set to their correct operating tolerances. This ensures a longer life for your vehicle. It is therefore necessary to take some precautions so as not to overload the engine.

1. Keep to the following speed limits

   1st Gear: 0 to 10 kms/hr.

   2nd Gear: 10 to 20 kms/hr.

   3rd Gear: 20 to 35 kms/hr.

   4th Gear: 35 kms/hr and above.

2. Avoid running the scooter on full accelerator (throttle) for long periods. Vary the speed from time to time.

3. Do not drive with half (partially engaged) clutch. This will not only damage the clutch but will also cause overheating of the engine.

4. Allow a cooling off period of 5-10 minutes after each hour of use.

5. Ensure oil level in engine to recommended level, by checking the level with the help of dipstick.

CARE AND MAINTENANCE

1. REMOVAL AND REFITTING OF COWLS:

The right hand side cowl is to be removed for checking of oil level and spark plug. The left hand side cowl is to be removed for taking out or refitting the spare wheel.

The levers for opening the cowls are placed under the seat. To remove the cowls:

1.1 Lift the seat as explained on page 19.

1.2 Turn the cowl opening levers outwards (Fig. 32).

1.3 Hold the body fairing with both hands and remove the cover in an upwards and backwards movement and remove it (Fig. 33 & 34).

1.4 Pull out the cowl by disengaging its rear end. (Fig. 35).

1.5 Refit the cowl, by following above procedure in reverse.

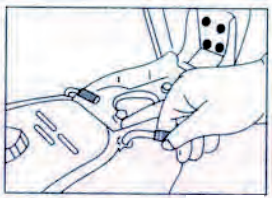


Fig. 32

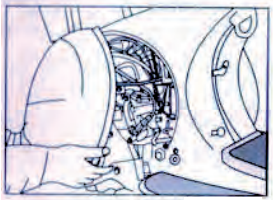


Fig. 33

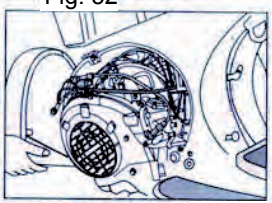


Fig. 34

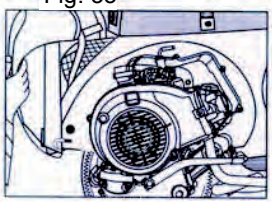


Fig. 35

2. **CHANGING THE TYRES :**

2.1 **Removing and refixing the spare-wheel**

2.1.1 Remove the left hand side cowl as mentioned above.

2.1.2 The wheel is fixed by three nuts. Unscrew the nuts using the box spanner from the tool kit, remove the three elastic washers and remove the wheel (Fig.36).

2.1.3 For fixing the spare wheel follow the above procedure in reverse order.

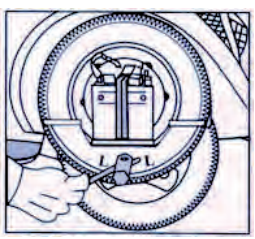


Fig. 36

2.2 **Changing of Front Wheel**

2.2.1 Put the vehicle on its central stand.

2.2.2 Remove the five nuts that fix the wheel to the wheel hub using the box spanner from the tool kit (Fig. 37). While loosening the nuts, hold the wheel with one hand.

2.2.3 Remove the spring washers and take out the wheel from the brake drum.

2.2.4 For refitting, follow the above procedure in reverse order.

2.3 **Changing of Rear Wheel :**

2.3.1 Put the vehicle on its central stand.

2.3.2 Remove side cowls as explained on page 30.

2.3.3 Remove the battery. Follow the instructions given on page 35 for removal and installation of battery.

2.3.4 Bring the fuel knob to "close" position. Start the engine to exhaust petrol in the carburettor as well as in the fuel line. The engine will stop automatically when the fuel is exhausted.

2.3.5 Remove the spare wheel as explained on page 31.

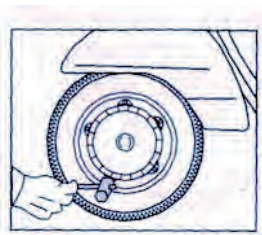


Fig. 37

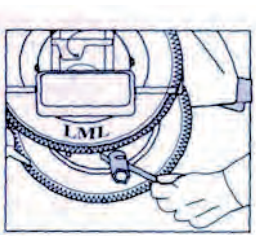


Fig. 38

2.3.6 Lay the scooter gently on ground on its right hand side with the handle bar sleeve touching the ground at right angle.

2.3.7 Bring the vehicle in first gear and hold the wheel with one hand. Remove the five nuts securing the wheel to the brake drum by using the box spanner (Fig. 38).

2.3.8 Remove the spring washers and take out the wheel from the brake drum.

2.3.9 For refitting, follow the above procedure in reverse order.

Precaution:

1. *Tighten all wheel securing nuts alternately and progressively. Re-check if all nuts are tightened properly.*
2. *Get the tyre pressure checked to the recommended level at the nearest service station.*

2.4 **Tyre Rotation:**

All three wheels of the STAR 4 STROKE are interchangeable. However, the air pressure in the tyre will depend on whether it is fitted in the front or rear position. To ensure even tyre tread wear, it is necessary to rotate the tyres and change the face of the tyre (in relation to the wheel rim) after every 6000 kms. Follow the sequence for tyre rotation as explained in fig. 39.

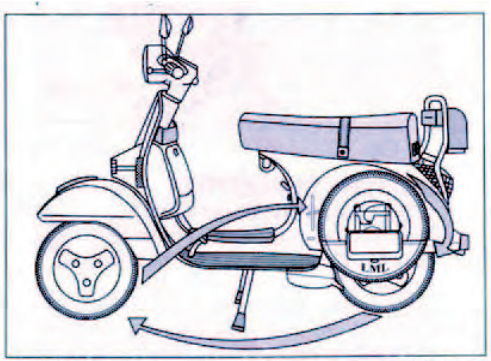


Fig. 39

3 **CHECKING ENGINE OIL LEVEL AND CLEANING SPARK PLUG**

3.1 Park the vehicle on level surface.

3.1.1 Remove the right hand side cowl as directed on page 30.

3.2 **Checking oil level:**

3.2.1 For checking the oil level, unscrew dipstick as shown in fig. 40.

3.2.2 Clean dipstick by a dry cloth.

3.2.3 Immerse the oil level rod without screwing it in.

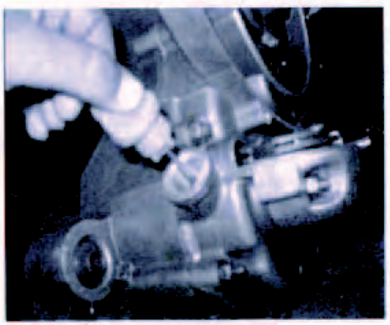


Fig. 40

3.2.4 Take out dip stick and check the level of oil, as shown in fig. 9. Oil level should be above lower level make and below upper level mark.

3.2.5 If level is less add Engine Oil to maintain correct level.

3.2.6 Refix the dipstick.

3.2.7 Wipe off any excess oil which may have been spilled.

3.2.8 Refit the cowl.

3.3 **Spark plug cleaning:**

3.3.1 Remove the right hand cowl.

3.3.2 Disconnect the HT lead cable (Fig. 42).

3.3.3 Wipe & clean the area around the spark plug.

3.3.4 Using the box spanner, unscrew the spark plug (Fig. 43).

3.3.5 Clean out any excessive carbon deposit.

3.3.6 Refix the spark plug back to its position.

3.3.7 Refit the cowl.

If you have a feeler gauge you can check the gap between the electrodes in the spark plug. This gap should be 0.7-0.8 mm (fig. 41). To adjust the gap again, it is better to go to an authorised LML assistance centre.

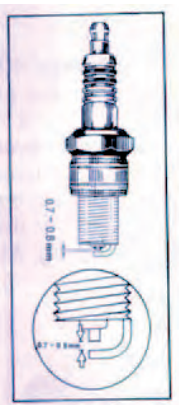


Fig. 41

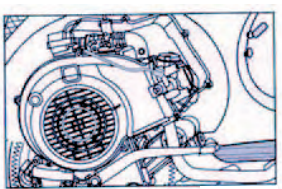


Fig. 42

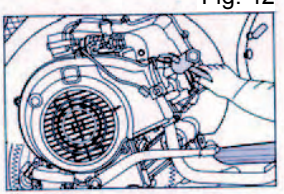


Fig. 43

4. **BATTERY CHECKING**

Battery requires regular and thorough maintenance as advised below:

4.1.1 The level of electrolyte must always be in between the upper and lower levels marked on the battery. Normally a constant level in the specified range is maintained for about two months or approximately 2000 kms (Fig. 44).

4.1.2 The level of electrolyte should be checked once in a month. In case of a normal decrease (0,5 cm) put in distilled water only so as to reach the upper level indicated on the battery. If there is a marked drop in the electrolyte level (1 cm or more) have the battery checked at an authorised LML assistance centre.

Caution:

1. *Battery should be removed if the vehicle is to be washed lying on its side.*
2. *Use only 8 Amp fuse to prevent serious damage to the wiring harness & battery. Ignition switch should be in "off" position while replacing fus*

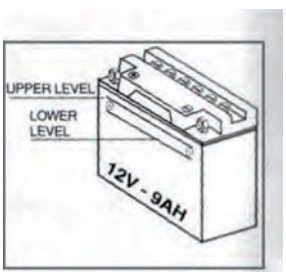


Fig. 44

4.2 **Removal and refitting the battery**

4.2.1 Turn the ignition key to "off" position.

4.2.2 Remove the left hand side cowl as explained on page 30.

4.2.3 Remove the screw securing ground cable (black) connected to the negative (–) battery terminal by using the end of the screw driver from your tool kit. (Fig. 45)

4.2.4 Similarly follow the procedure for removing the red cable connected to the positive (+) battery terminal.

4.2.5 Remove the battery and the acid discharge tube.

4.2.6 Detach the fastener belt and take out the battery.

Precaution:

Keep the battery and bleeder tube away from the vehicle to avoid any damage to the painted surface of the scooter due to leakage or spillage of battery electrolyte.

4.3 **Installation:**

4.3.1 Clean the battery box.

4.3.2 Clean the battery thoroughly from the outside.

4.3.3 Put the battery in the battery box.

4.3.4 Connect the fastener belt first to the lower hook, then hold the battery firmly with one hand, stretch the belt and fasten it in the upper hook. Re-check if the battery is fastened firmly (Fig. 46).

4.3.5 Re-fix battery bleeder tube and ensure that it is routed properly through its clamp.

4.3.6 Fix the "Positive" (+) terminal first and then the "Negative" (–) terminal.

4.3.7 Make sure the battery cable does not touch any metallic surface during fitment.

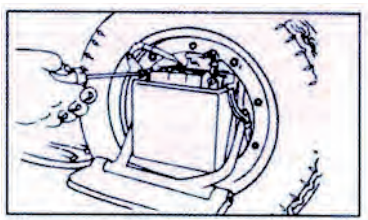


Fig. 45

4.3.8 Apply grease around the terminals to prevent corrosion.

4.3.9 Ensure, Protection cap provided on battery harness is fixed properly on positive (+) terminal of battery.

Caution:

Always ensure that the bleeder tube is not clogged, crimped or bent. The tube must be of an adequate length. Replace the bleeder tube in case it is not of correct length or it is clogged, or bent.

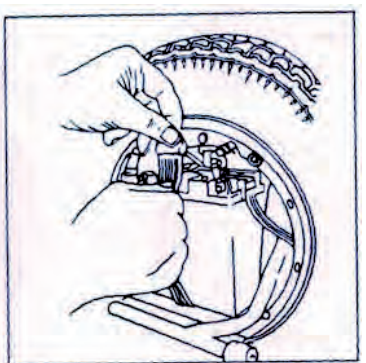


Fig. 46

4.4 **Storage of battery while not in use**

4.4.1 Keep the battery fully charged.

4.4.2 Maintain electrolyte level at MAX./ "UPPER LEVEL"

4.4.3 Take battery out of the vehicle and store it in a dry, cool place and at a constant temperature.

4.4.4 Keep battery away from rain, dew, high moisture and direct sunlight.

4.4.5 The battery should be charged once a month when the vehicle is not in use.

- For initial charging, the battery must be charged at least for 7 hours.
- Always go to the authorised LML assistance centre for battery maintenance and charging the battery.

5. AIR CLEANER

Air cleaner is fitted below the fuel tank and requires cleaning during each periodical service (Fig. 47 & 48) and more frequently when riding in dusty area's.

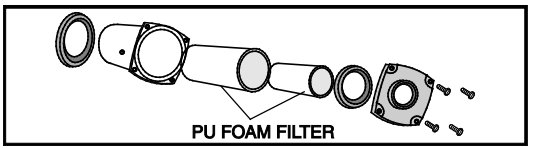


Fig. 47

Clean the air filter element (PUF) in kerosene and the squeeze dry (do not twist or wring). Dip in 20W40 Engine oil and again squeeze, before fitting into Air filter Body. Do not use compressed air.

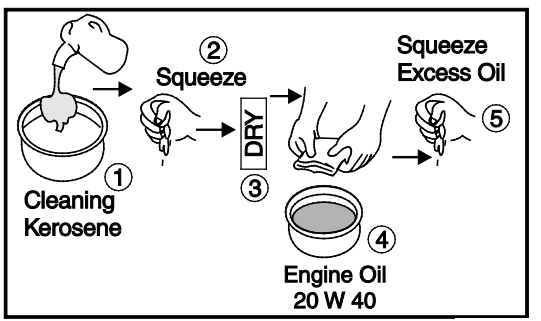


Fig. 48

6. CLEANING & POLISHING:

Frequent and thorough cleaning of your scooter will further enhance its appearance and extend its life.

6.1 The scooter should be cleaned at ambient temperature i.e., not immediately after use or in hot sun.

6.2 Use a low pressure water hose for cleaning the vehicle.

6.3 Wipe it, clean and dry with soft cloth.

6.4 Do not use detergents or powders which are likely to leave scratches on the surface.

6.5 For polishing, use normal car polish and rub with soft cloth.

7. CARE OF YOUR VEHICLE WHEN NOT IN USE FOR LONG PERIODS

If you are not going to use your vehicle for more than two months then you should store it properly as per the following advices.

7.1 With the help of a pipe, syphon out the petrol from the fuel tank.

7.2 Start the engine for some time and exhaust the petrol in the carburettor.

7.3 Remove the spark plug as explained on page 34 and put a few drops of Engine Oil in the spark plug hole. Press the kick lever a couple of times. Refix the spark plug.

7.4 Clean the vehicle thoroughly and apply antirust grease on all unpainted metallic parts.

7.5 Raise the wheels off the ground by placing wooden planks and deflate the tyres so that they do not touch the floor.

7.6 Cover the scooter.

LML ITALIA raccomanda l'uso di lubrificanti e additivi BARDAHL
LML ITALIA reccomend to use lubricants and additives BARDAHL
LML ITALIA reccomandons d'utiliser lubrifiants et additifs BARDAHL
LML ITALIA empfehlen schmier und zusatzstoffe BARDAHL
LML ITALIA recomendaros utilizar lubricantes y aditivos BARDAHL

TABELLA LUBRIFICANTI - TABLE OF LUBRICANTS - TABLEAU DES LUBRIFIANTS - SCHMIERMITTELABELLE - TABLA LUBRICANTES

APPLICAZIONI APPLICATIONS APPLICATIONS ANWENDUNGEN USOS	CONSIGLIATO RECOMMENDES RECOMMANDE ENPFOHLEN RECOMENDADO
OLIO MOTORE MOTOR OIL HUILE MOTEUR MOTORÖL ACEITE MOTOR	XTM SYNT 10W-40
LIQUIDO FRENI BRAKE FLUIDS CIRCUIT FREIDS BREMSBEDIENUNG SISTEMA DE MANDO FRENOS	BRAKE FLUID DOT 4

Recommended quantity of oil to be filled in Engine is 850 ml.

PERIODICAL MAINTENANCE TO BE CARRIED OUT BY AN AUTHORISED LML ASSISTANCE CENTRE

Preventive Maintenance:

To obtain the best performance from your STAR 4 STROKE it is important to carry out periodical maintenance on your vehicle. The following table gives the suggested action for different items of maintenance and their periodicity.

Code of suggested action is:

NR.	Item	Check or maintenance jobs	0 Km Pre-delivery	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
1	Engine Oil	Filling	R											
		Replacement		S	Check level every 1000 Km and top up if required. Replace every 3000 Km or every 1 year.									
2	Engine Oil Filter	Replacement		S	Replace every 3000 Km or every 1 year.									
3	Engine Oil Filter Screen	Clean		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

NR.	Item	Check or maintenance jobs	0 Km Pre-delivery	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
4	Spark Plug	Check/ Replacement		C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
5	Air Filter and its elements	Clean/Lubricate			P	P	P	S	P	P	P	S	P	P
6	Fuel Circuit Pipes	Check/ Replacement	C	C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
7	Fuel Filter	Check/ Replacement		C	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S
8	Check Emission Level	Check/Adjust		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
9	Valves Clearence	Check/Adjust		C		C		C		C		C		C
10	Nut Fixing Head/ Cylinder	Check/ Tightened	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Item	Check or maintenance jobs	0 Km Pre-delivery	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
11	Chain & Chain Tensioner	Check/ Replacement				C		C		S		C		C
12	Chain Guide	Check/ Replacement				C		C		C		C		C
13	Electrical System	Check	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
14	Battery	Check	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
15	Front Brake System	Check/ Replacement	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Replace brake oil every 12000 Km or every 2 years											
16	Rear Brake System	Check/Adjust/ Replacement	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
17	Clutch Lever Play	Check/Adjust	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Item	Check or maintenance jobs	0 Km Pre-delivery	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
18	Accelerator Command	Check/Adjust	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	Steering Column Rings	Check/Adjust	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
20	Security Tightened Nuts, Bolts and Screw	Check/ Tightened	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
21	Central Stand	Check	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
22	Oil Pump Functioning	Check	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
23	Clean Crank Case Breather Tube	Check/ Clean	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Item	Check or maintenance jobs	0 Km Pre-delivery	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
24	Rear/Front Damper	Check	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
25	Wheels/ Tires	Check/Replacement	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Tyre rotation every 6000 Km											

C: Check/Adjust
P: Clean/Lubricate
S: Replacement
R: Filling

EXHAUST EMISSION CONTROL

In accordance with the Central Motor Vehicle Rules, LML range of scooters manufactured by LML Limited meet emission standards prior to despatch from factory.

Normally simple carburettor adjustment will help to control CO level in exhaust gases. However, it is necessary to check Carbon Monoxide (CO) level in exhaust gases.

Following are some tips to control CO level in exhaust gases:

1. Use only recommended spark plug.

2. Clean the air filter and replace if required.

3. Clean and adjust carburettor properly.

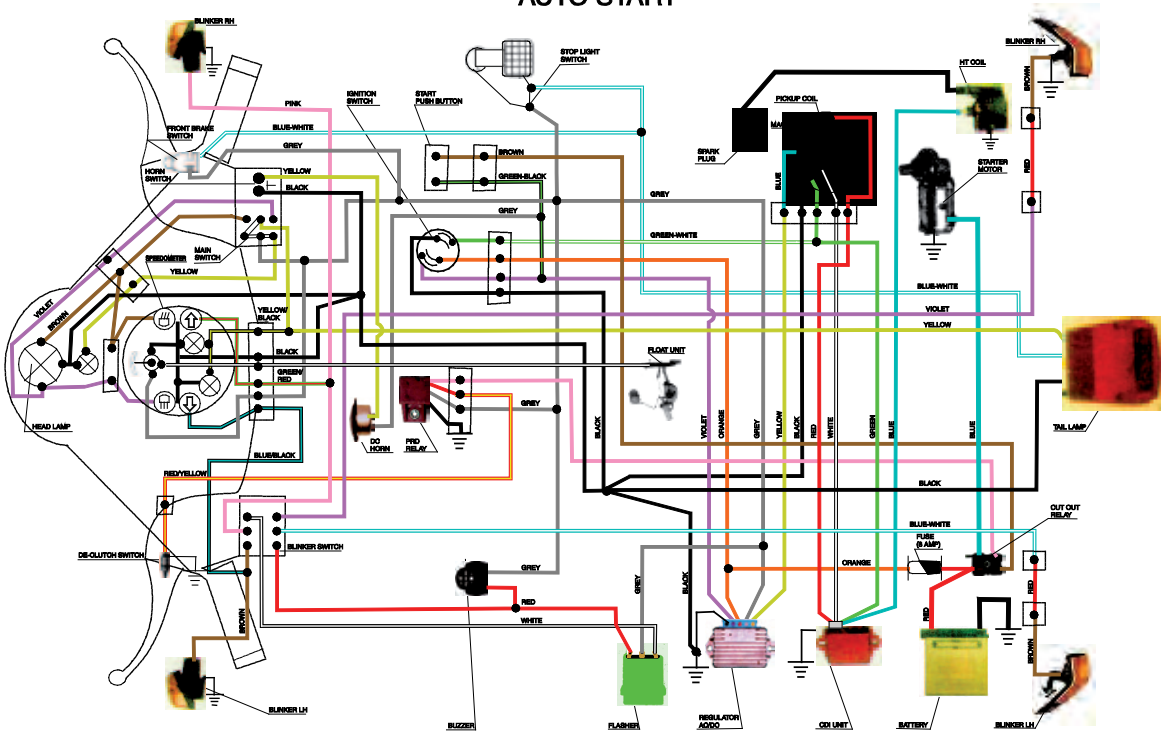
   Adjust the air mixture screw to ½ to 1½ threads anti-clockwise from fully to closed position and thereafter set idling screw 1000 to 1300 RPM.

4. Check the compression pressure and ensure that it is within limits. Check ignition timing and reset as recommended.

5. Check and adjust spark plug gap.

WIRING DIAGRAM

AUTO START



SECONDARY AIR SUPPLY SYSTEM (OPTIONAL)

Secondary air supply system

Removal /Installation

(A) Remove hex bolts (Fig . 49) of mounting bracket secondary air system.

(B) Disconnect tube to Air cleaner box (X), intake manifold (Y) by removal of spring clips.

(C) Disconnect tube *(Z)* to Silencer by removal of hose clamp.

(D) For cleaning, blow air through pipe X. Y. Z.

(E) Check tubes for leakage replace if necessary.

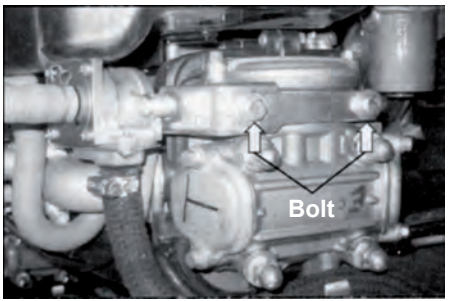


Fig. 49

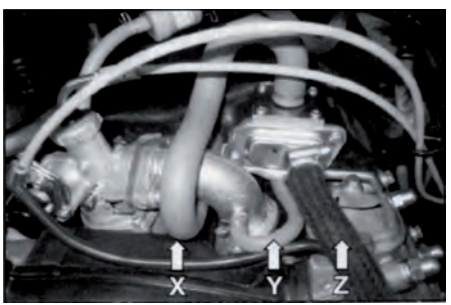


Fig. 50

FRONT DISC BRAKE: (OPTIONAL)

STAR Deluxe scooters are also produced with Disc brake in front wheel (Fig. 51).
The disc brake functions on hydraulic system. Maintaining correct level of brake fluid in the 'master Cylinder Assy.' is very essential for proper functioning of brake.
Check the level of brake fluid in the Master Cylinder located on the RH side of the handle bar (Fig. 52), which should never be lower than the 'MIN.' mark on the transparent level indicator provided in Master Cylinder.
If the fluid level is found low, approach the nearest authorised Service Station for topping up.
Under normal climatic conditions, it is advisable to change the brake fluid every 20,000 Kms. or every 2 years.

Precautions:
Level of fluid in the Master Cylinder must never be lower than the 'MIN' mark.
Use recommended brake fluid (Fiat Tutela DOT 3 or DOT 4 / Mobil Super Heavy Duty brake fluid).Brake fluid is highly corrosive. Avoid contact with painted parts.

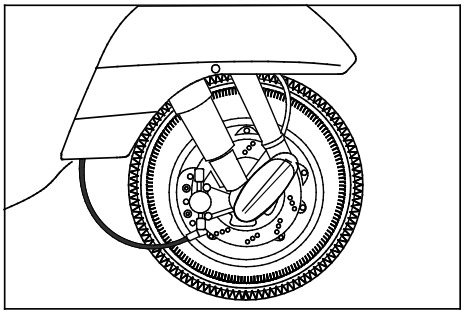


Fig. 51

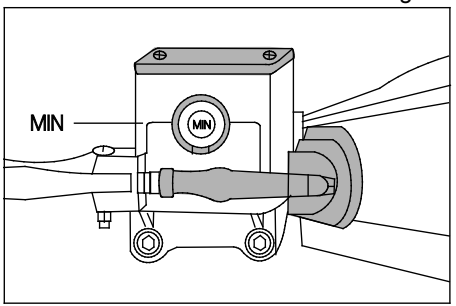


Fig. 52

The descriptions and illustrations in this booklet are not to be taken as binding on the manufacturer. The essential features of the model described and illustrated herein remaining unaltered, LML Limited, reserves the right to carry out at any moment, without being obliged to bring this booklet up-to-date, modifications to the machine, its parts, or accessories, that the company deems to be convenient for improvement purposes or of what may be required for manufacturing or commercial purposes.

Star 4T DLX

LML Redefining mobility worldwide.

MANUEL DE MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

- POUR CONNAITRE VOTRE STAR DELUXE 4T
- POUR ACTIONNER VOTRE STAR DELUXE 4T
- SOIN ET ENTRETIEN DE VOTRE STAR DELUXE 4T

INFORMATIONS IMPORTANTES

1. Nom: . . . . . .

   adresse: . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   Permis de conduire n.: . . . . . .

2. **VOTRE REVENDEUR** . . . . . .

   Nom: . . . . . .

   adresse:. . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   N. Tél:. .. . .

3. **VOTRE MOTOCYCLE**

   LML Modèle: STAR DELUXE 4 TEMPS

   Couleur: . . . . . .

   Moteur N. | | | | | | | | | | | | |

   Châssis N.

   | | | | | | | | | | | | | | | | |

   N. Clé: . . . . . .

   Date d'achat: . . . . . .

   Date d'immatriculation: . . . . . .

   Plaque d'immatriculation n.: . . . . . .

Nous vous remercions d'avoir choisi STAR 4 Temps pour votre nouveau scooter.

STAR est produit par la société LML Limited – une société indienne de motocycles en rapide expansion. Une entreprise qui s'efforce de redéfinir chaque jour la mobilité dans le monde entier en dépassant les attentes des clients.

La société, après avoir étudié pendant des années les exigences de ses clients, a finalement créé le modèle STAR 4 Temps qui se présente avec la promesse d'une expérience de conduite incomparable.

Equipé d'un moteur puissant à quatre temps, de 125/150 cc qui dégage une puissance incroyable.

Outre à offrir des performances optimales ainsi que la possibilité de faire des promenades agréables, STAR vous sera envié par tout le monde. Tout cela grâce à son design magnifique et à ses couleurs originales qu'il est impossible d'ignorer.

Ce manuel d'entretien a été conçu tout particulièrement pour vous aider à connaître mieux votre scooter.

Il est pour cela important de lire intégralement de façon à obtenir les meilleures performances de votre modèle STAR. Il contient aussi les explications pour le maintenir dans les meilleures conditions possibles.

Après avoir lu ce manuel, il vous suffira de monter sur votre STAR et de découvrir cette nouvelle conception de mobilité de classe internationale.

TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION	PAGE
Comment obtenir les performances maximum de la part de votre LML STAR 4T	3
Identification du Scooter	6
Pièces & Caractéristiques	7
Données générales	9
Caractéristiques – Mise en marche Automatique	13
Schéma circuit de Mise en marche Automatique	14
Caractéristiques Techniques	16
Fonctions de Contrôle	18
Dispositif de Blocage	18
Interrupteurs	21
Embrayage	22
Vitesses	23
Freins	24
Ravitaillement carburant	24

DESCRIPTION	PAGE
Comment fonctionne le Scooter	26
Instructions pour le rodage	29
Soin et Entretien	30
Carénages	30
Remplacement des pneus	31
Huile moteur	33
Nettoyage des bougies	34
Batterie	34
Filtre d'air	37
Nettoyage & Lustrage	38
Entretien pendant la période d'hivernage	38
Lubrifiants recommandés	39
Entretien de la part d'un Centre d'Assistance Technique Autorisé LML	40
Contrôle Emission des Gaz d'échappement	45
Diagramme Circuit de Câblage	46

COMMENT OBTENIR LES PERFORMANCES MAXIMUM DE LA PART DE VOTRE STAR 4T

Nous indiquons ci-dessous certaines caractéristiques importantes du scooter et quelques conseils pour augmenter au maximum les avantages qu'il offre.

1. **Moteur LML à consommation réduite:** Ce moteur offre la meilleure consommation de carburant à une vitesse de conduite de 35-45 km/h après un rodage de 1000 km.

   Le kilométrage peut donc varier selon l'état de la route, les conditions de circulation, les habitudes et les conditions de conduite et selon le respect du plan d'entretien périodique.

Conseils pour exploiter le plus longtemps possible chaque litre de carburant.

1.1 Changez les vitesses selon la vitesse de conduite. Essayez de maintenir une vitesse de 35-45 km/h pour obtenir le meilleur kilométrage au litre.

1.2 Utilisez l'embrayage et les freins, et conduisez à plein gaz seulement si cela est nécessaire.

1.3 Maintenez la pression de l'air à 1.4 bar pour la roue avant et à 1.6 bar pour la roue arrière en présence du seul conducteur et à 2.0 bars en présence d'un passager.

2. **Dispositifs de sécurité du STAR 4T:**

Les dispositifs de sécurité intégrés dans le scooter assurant une conduite sans danger. Il s'agit d'un scooter parfaitement équilibré dont le système de freinage à l'avant-garde permet un arrêt immédiat sans dérapage indépendamment de la vitesse de conduite.

Un klaxon puissant ainsi que des clignotants sonores permettent d'affronter les conditions de circulation intense et bruyante. En outre, le phare avant maintient son intensité même à petite vitesse, rendant ainsi la conduite nocturne plus sûre.

Quelques conseils pour une conduite encore plus sûre.

2.1. Portez toujours votre casque de sécurité pendant la conduite.

2.2. Familiarisez avec les signaux de la route et avec les normes en vigueur.

2.3. Conduisez à une vitesse qui vous permet de maintenir le contrôle total du scooter.

2.4. Ne conduisez jamais avec le point mort enclenché, surtout dans les descentes ou sur les chaussées mouillées ou glissantes.

2.5. Utilisez le klaxon et les clignotants chaque fois que vous le retenez nécessaire.

3. **La sensation de puissance du moteur du STAR 4T:** La puissance du moteur du scooter n'est pas seulement la plus élevée parmi tous les scooters, mais elle est également comparable à la puissance du moteur de quelques unes des mobylettes les plus connues qui ont la même cylindrée. Vous pourrez maintenant bondir devant les autres véhicules, aussi bien à partir de la position d'arrêt que pour dépasser les autres véhicules au milieu de la circulation intense.

Quelques conseils pour contrôler la puissance

3.1. Accélérez sans jamais dépasser la limite de contrôle du scooter.

3.2. Utilisez la puissance maximum seulement lorsque cela s'avère nécessaire.

4. **Une plaisir dans la conduite que seul STAR 4T peut offrir:** Le scooter a été conçu de façon à permettre une position correcte qui évite les tensions. Son assise confortable et longue, sa suspension à double action et ses amortisseurs puissants résistent mieux aux conditions de route irrégulières pour offrir une conduite agréable, inégalable de la part des autres scooters.

Quelques conseils pour augmenter le plaisir de la conduite.

4.1. Maintenez une position correcte de conduite.

4.2. Asseyez-vous de façon décontractée et naturelle, en évitant de vous raidir.

4.3. Réduisez la vitesse sur les routes irrégulières et accidentées.

IDENTIFICATION DU SCOOTER

Le motocycle est identifié par un numéro situé sur le châssis et par un autre numéro situé sur le moteur.

Le numéro d'identification du châssis est gravé à l'intérieur de la boîte à gants sur le châssis supérieur, comme illustré en (Fig. 1).

Le numéro du moteur est gravé sur le bâti (Fig. 2).

Chaque scooter STAR 4T possède un set de clés jumelles. Un numéro d'identification est poinçonné sur une plaquette métallique fournie avec le porte-clés (Fig. 3).

Conservez soigneusement la clé jumelle avec la plaquette métallique.

Fig. 1

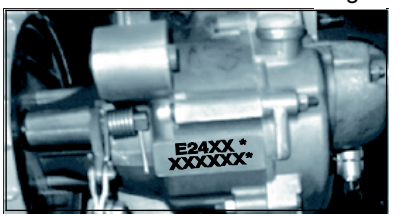


Fig. 2

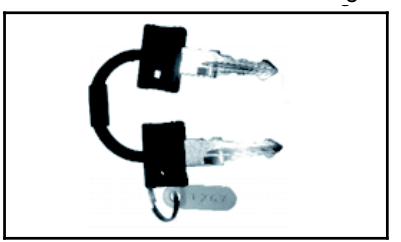
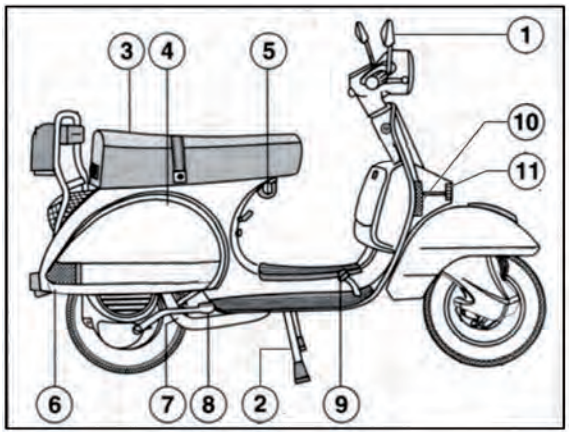
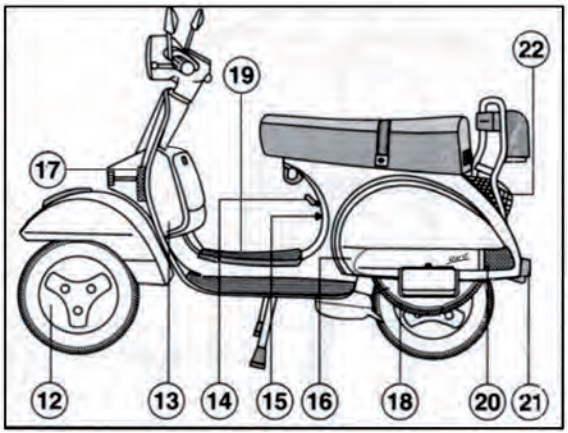


Fig. 3





1. Rétroviseur
2. Béquille centrale
3. Selle
4. Carénage côté droit
5. Crochet pour sac
6. Clignotant arrière (côté droit)
7. Pot d'échappement
8. Pédale de démarrage
9. Frein arrière à pédale
10. Clignotant avant (côté droit)
11. Klaxon
12. Moyeu à 5 branches
13. Boîte à gants
14. Levier robinet carburant
15. Starter
16. Carénage côté gauche
17. Clignotant avant (côté gauche)
18. Roue de secours
19. Marchepieds conducteur
20. Clignotant arrière (côté gauche)
21. Garde-boue arrière
22. Feu arrière

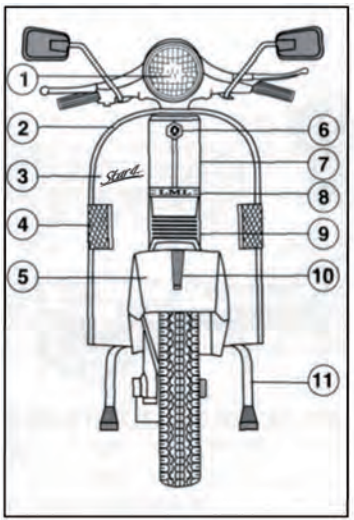


Fig. 6

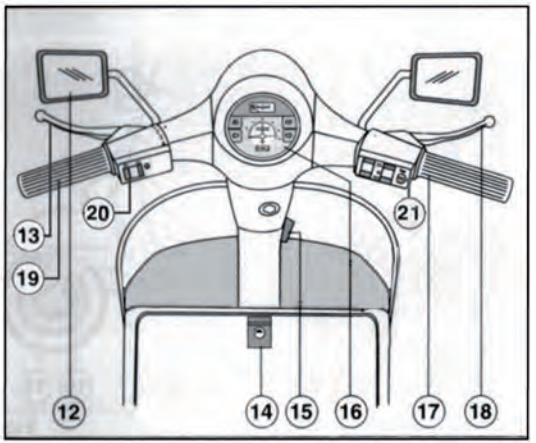


Fig. 7

1. Feu avant
2. Bordure bouclier
3. Plaquette STAR
4. Clignotant avant
5. Garde-boue avant
6. Symbole LML
7. Couvre-fourche
8. Plaquette LML
9. Grille
10. Crête
11. Béquille centrale
12. Rétroviseur
13. Levier embrayage
14. Serrure boîte à gants
15. Dispositif de blocage du guidon avec interrupteur de démarrage
16. Tableau de bord
17. Commande accélérateur
18. Levier frein avant
19. Commande changement de vitesse
20. Commande clignotants
21. Commande feux-start-klaxon

DONNEES GENERALES

1. MOTEUR

1.1 **Moteur:** Moteur à un cylindre horizontal à 4 temps

1.2 **Démarrage:** Au moyen d'un dispositif de démarrage électronique (CDI) qui envoie le courant à la bobine AT de façon à engendrer l'étincelle.

1.3 **Graissage:** Jet à pression forcé dans la coupelle de l'huile à travers une pompe.

1.4 **Embrayage:** Multidisques, dans bain d'huile. L'unité est actionnée par un câble à travers un levier positionné sur le côté gauche du guidon et il est réglable.

1.5 **Boîte de vitesses:** Quatre vitesses de marche avant, avec pignon toujours en prise, plongées dans un bain d'huile; elles s'actionnent à travers le manche pivotante située sur le côté gauche du guidon qui fonctionne en même temps que le levier de contrôle de l'embrayage.

1.6 **Refroidissement:** Air forcé fourni par un ventilateur centrifuge.

1.7 **Démarrage mécanique:** Avec la pédale de démarrage qui se trouve sur le côté droit du scooter.

1.8 **Démarrage électrique:** Actionner le levier de l'embrayage et frapper le poussoir start.

2. CARBURANT

2.1 **Ravitaillement carburant:** La gravité permet l'alimentation du réservoir au carburateur. Le carburateur est à tirage latéral à travers une soupape à gaz qui se déplace verticalement.

2.2 **Voyant lumineux carburant:** intégré dans le compteur kilométrique, il indique la quantité de carburant contenu dans le réservoir relevé par une unité flottante situé à l'intérieur du réservoir.

2.3 **Contrôle accélération:** Le contrôle de l'accélération s'obtient à travers la poignée pivotante qui se trouve sur le côté droit du guidon.

3. CHASSIS

3.1 **Châssis:** Tôle en acier pressé et structure tubulaire résistante. Une structure en tôle d'acier pressé recouvre la structure tubulaire.

3.2 **Guidon:** Alliage léger fusionné avec le feu avant, le tableau de bord et les indicateurs lumineux. Tous les câbles de transmission sont situés à l'intérieur.

3.3 **Colonne de la direction et suspension:** La colonne de la direction tourne sur le moyeu oscillant de la roue avant. Les suspensions avant et arrière sont munies d'un ressort hélicoïdal et d'amortisseurs hydrauliques.

3.4 **Rétroviseur:** Miroirs rétroviseurs au profil élégant, situés sur les deux côtés du guidon.

3.5 **Blocage de sécurité:** Il est situé sur la colonne de la direction et il s'actionne à l'aide d'une clé.

3.6 **Boîte à gants:** Boîte à gants élégante et spacieuse pour ranger les effets personnels et qui se ferme à clé.

3.7 **Selle:** Rabattable avec une fermeture de sécurité.

4. ROUES

4.1 **Roues:** Interchangeables, elles sont en tôle d'acier avec des pneus de 3.50 x 10.

4.2 **Frein arrière:** Frein à tambour avec mâchoires extensibles actionné par une pédale située sur le côté droit du marche-pied.

4.3 **Frein avant:** Frein à disque actionné par un levier manuel positionné sur le côté droit du guidon.

5. KIT OUTILS

Kit outils dans un sac contenant

Clé en tube avec levier
Tournevis double
2 Clés à double tête

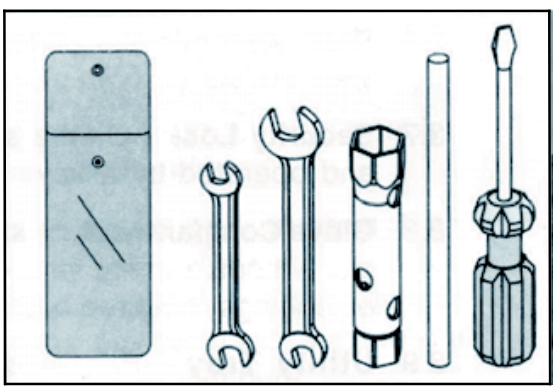


Fig. 8

6. **HUILE MOTEUR:** La quantité d'huile moteur dans le bâti est de 850 ml. Elle sert pour la lubrification et le refroidissement du moteur.

Vérifiez que le niveau d'huile soit toujours entre les deux signes reportés sur l'indicateur de niveau / jauge, comme illustré en figure; pour plus de détails sur le contrôle, consultez la page 33.

Note: ***Contrôlez que le niveau d'huile moteur soit toujours entre les signes de niveau supérieur et inférieur reportés sur l'indicateur / jauge. Faire tourner le moteur sans une quantité suffisante d'huile peut endommager sérieusement le moteur.***

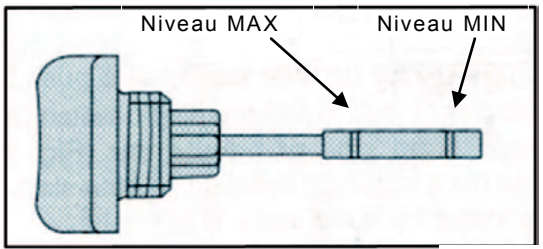


Fig. 9

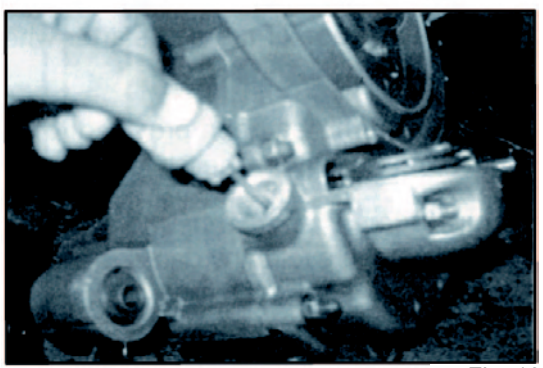


Fig. 10

CARACTERISTIQUES – MISE EN MARCHE AUTOMATIQUE

Le scooter STAR 4T a une fonction à poussoir pour le démarrage automatique située sous l'interrupteur des feux, sur le côté droit du guidon (Fig. 11) ainsi qu'une option de mise en marche à pédale. Le circuit de démarrage automatique est actionné par une batterie de 12 volts - 9 Ah.

Un relais PRD (prévention contre le dispositif de redémarrage) est installé de façon à éviter l'emploi du dispositif automatique de démarrage quand le moteur est allumé.

Un disjoncteur a été installé pour prévenir le démarrage du scooter quand l'embrayage est introduit.

Un fusible de 8 Amp (sur le support de la roue de secours, Fig. 12 & 13) est installé de façon à prévenir les dommages pouvant être causés par un court-circuit du système de démarrage automatique.

Un **magnéto puissant de 12 volts-96 watt** recharge la batterie à travers un régulateur ayant un chargeur incorporé.

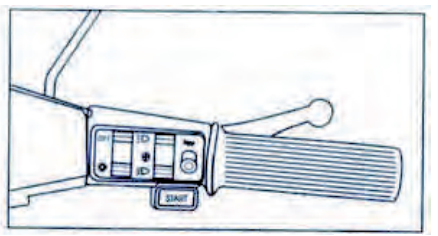


Fig. 11

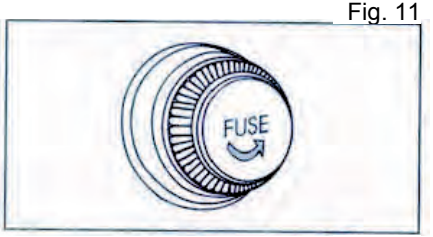


Fig. 12

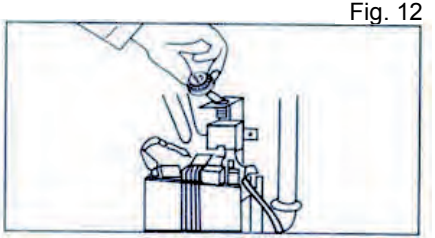


Fig. 13

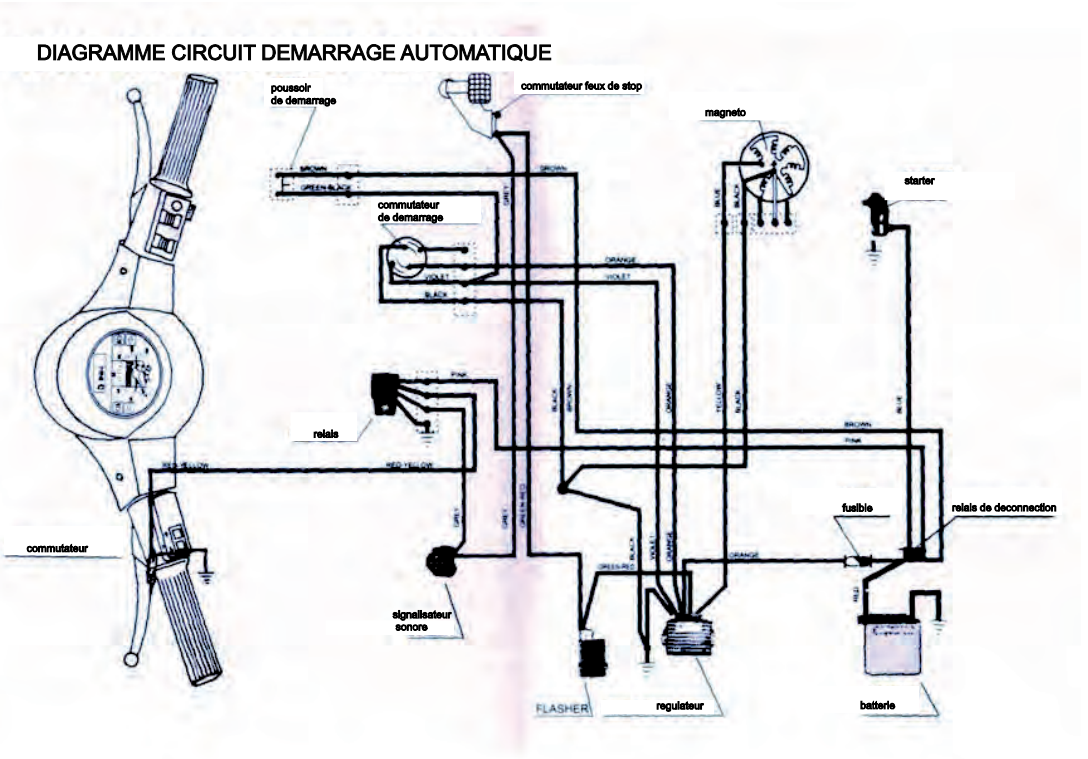


DIAGRAMME CIRCUIT DEMARRAGE AUTOMATIQUE
poussoir de demarrage
commutateur feux de stop
magneto
starter
commutateur de demarrage
relais
commutateur
fusible
relais de deconnection
signalisateur sonore
FLASHER
regulateur
batterie

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions		
Longueur totale	1760 mm	
Largeur totale	695 mm	
Entraxe	1235 mm	
Distance maximum de la route	160 mm	
Hauteur selle	820 mm	
Poids		
Poids à vide véhicule (avec réservoir à 90%)	121 kg	
Charge Maximale autorisée	270 kg	
Moteur	A un cylindre, 4 temps, refroidi avec de l'air forcé. Un seul arbre à cames en tête, 2 vannes. Installation air secondaire	
Cylindrée	150 cc	125 cc
Alésage	57.42 mm	52.4 mm
Course	57.8 mm	57.8 mm
Rapport de compression	9:1	9:1
Minimum	1200 + 100 tours/min.	1200 + 100 tours/min.
Puissance maximum	6.75 $\pm$ 0.25 Kw à 6250 tours/min.	5.84 $\pm$ 0.25 Kw à 6000 tours/min.
Couple maximum	11.54 Nm à 3500 tours/min.	9.15 Nm à 5000 tours/min.
Mise en marche	Electronique à décharge capacitive (CDI).	
Calage	10^0 - 25^0 $\pm$ 2^0 avant le PMS (point mort supérieur)	
Type de pompe à huile	Trochoïdale	
Système filtrage huile	Avec filtre à cartouche	
Système de refroidissement	Refroidissement avec de l'air forcé	

Filtre d'air	Avec éléments en polyuréthane
Carburant	Essence 87 octanes et supérieure
Capacité réservoir carburant	5.5 litres (y compris 1 litre de réserve)
Robinet carburant	A trois voies: Ouvert (ON), Fermé (OFF), Réserve (RES)
Carburateur	**KEIHIN PB18** – tirage latéral
Bougie	**RG4HC** – Champion **UHR3CC** – MICO-BOSCH **C8EH9** - NGK
Distance des électrodes de la bougie	0.7~0.8 mm
Démarrage	Avec bouton Kick Start pour l'auto-démarrage
Embrayage	Multidisques, dans bain d'huile.
Boîte de vitesses	A 4 vitesses, avec pignons toujours en prise
Rapport global de démultiplication	
Première vitesse	17.07 : 1
Deuxième vitesse	10.71 : 1
Troisième vitesse	7:89 : 1
Quatrième vitesse	5.83 : 1
Châssis	Structure en semi-monocoque avec tôle d'acier pressée à l'avant et structure tubulaire à l'arrière. Revêtu d'une couverture en tôle métallique.
Colonne de direction et suspension	La colonne de direction tourne sur le moyeu oscillant de la roue avant.
Suspensions avant et arrière	Suspension avant et arrière avec amortisseurs hydrauliques et ressort hélicoïdal
Freins	
Frein avant	Tambour, de type mécanique à mâchoires extensibles. Frein à disque (Optionnel)

Frein arrière	Tambour, de type mécanique à mâchoires extensibles
Pneus	
Pneus avant et arrière	89x251mm (3.50x10), à 4 toiles, interchangeables
Pression pneus	1.2 kg/cm2 (17 psi)
Roue avant	1.8 kg/cm2 (25 psi)
Roue arrière	2.5 kg/cm2 (35 psi) avec passager
Commandes	
Direction	Guidon
Accélérateur	Manche pivotant sur le côté droit du guidon
Vitesses	Manuelles sur le côté gauche du guidon
Embrayage	Levier actionné sur le côté gauche du guidon
Frein avant	Levier actionné avec la main droite
Frein arrière	Pédale actionnée avec le pied droit
Dispositifs électriques	
Système générateur	12 Volts 96 Watt.
Feu avant	12 Volts 35/35 Watt – lampe halogène
Feu de stationnement	12 Volts 5 Watt
Ampoule feu arrière	12 Volts 5 Watt
Ampoule stop	12 Volts 10 Watt
Ampoule Speedo	12 Volts 1.2 Watt x 2
Ampoule clignotant	12 Volts 21 Watt
Ampoule voyant lumineux	12 Volts 1.2 Watt x 4
Klaxon	12 Volts DC Horn
Batterie	12 Volts 9 Ah (pour modèle avec allumage automatique)
Fusible	8 Amp (pour modèle avec allumage automatique)
Vitesse maximum	90 km/h (150 cc) 80 km/h (125 cc)

FONCTIONS DE CONTROLE

1. DISPOSITIF DE BLOCAGE

Le modèle STAR 4T possède une clé unique pour le blocage de la colonne de la direction, de la boîte à gants et du siège, ainsi que pour la mise en marche du scooter.

1.1 **Serrure du guidon avec interrupteur de démarrage.**

Blocage du guidon: Tournez d'abord le guidon entièrement vers la gauche, puis tournez la clé vers la gauche pour bloquer la position. Retirez la clé après avoir effectué le blocage (Fig.14).

Déblocage du guidon: Introduisez la clé dans l'interrupteur de démarrage et tournez-la vers la droite pour débloquer le guidon. Pour allumer le scooter, tournez à nouveau la clé de démarrage vers la droite en position "ON" (Fig. 15).

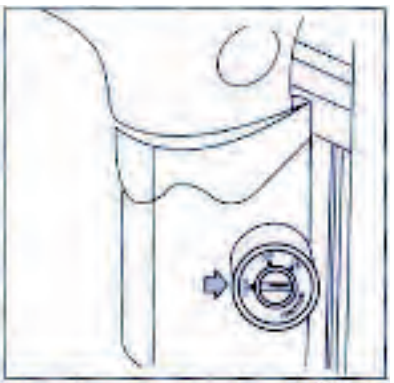


Fig. 14

Fig. 15

1.2 **Fermeture de la boîte à gants:** Pour ouvrir la boîte à gants, introduisez la clé dans la serrure et tournez-la vers la gauche. Poussez ensuite la vers le bas. Pour la fermeture de la boîte à gants, poussez le couvercle, tournez la clé vers la droite et retirez-la de la serrure (Fig. 16 & 17).

1.3 **Fermeture siège (Siège double):** Introduisez la clé, tournez-la vers la droite et retirez-la de la serrure.

Poussez la serrure avec le pouce (fig. 18) et soulevez la partie arrière de la selle (fig. 19).

Positionnez la selle dans sa position normale et poussez-la vers le bas.

Pour fermer la selle, procédez comme indiqué précédemment mais dans le sens inverse.

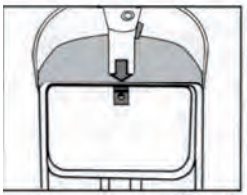


Fig. 16

Fig. 17

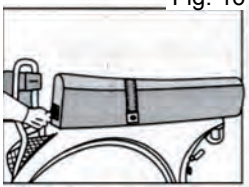


Fig. 18

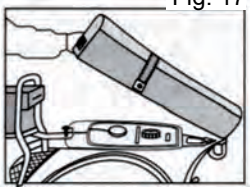


Fig. 19

TABLEAU DE BORD

Un tableau de bord au design élégant contenant:

1. Indicateur carburant
2. Aiguille qui indique le niveau du carburant
3. Indicateur feu de croisement
4. Clignotant de gauche
5. Aiguille qui indique la vitesse
6. Compteur kilométrique
7. Clignotant de droite
8. Indicateur feu de route

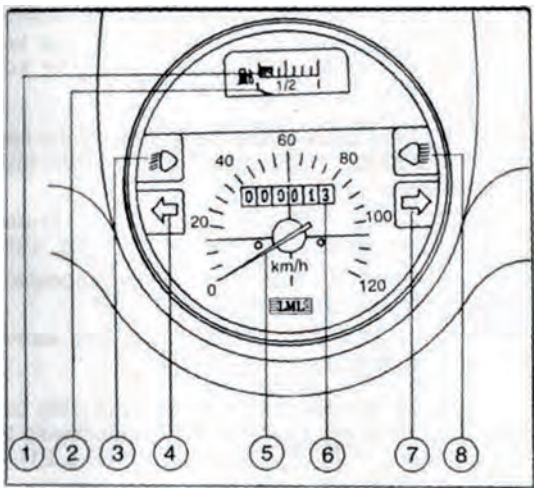


Fig. 20

2. INTERRUPTEURS DE COMMANDE: Les interrupteurs de commande sont positionnés sur les côtés gauche et droit du guidon.

2.1 **Côté droit du guidon (Fig. 21).**

2.1.1 **Feu**

- Appuyer sur l'extrémité supérieure du bouton (1) pour allumer le feu et sur l'extrémité inférieure pour allumer les feux de position.
- Appuyer sur l'extrémité supérieure du bouton (2) pour le feu de route ou sur l'extrémité inférieure de (2) pour le feu de croisement.

  Les positions de feu de route et de croisement sont visibles sur le tableau de bord.

2.1.2 **Lumières tableau de bord et feux arrières.** Pour allumer, appuyer sur l'extrémité supérieure du bouton (1).

2.1.3 **Stop –** S'allume lorsque le frein à pédale est pressé ou le levier manuel actionné.

2.1.4 **Klaxon** – Appuyer sur le bouton (3)

2.1.5 **Seulement pour le modèle à allumage automatique:** Appuyer sur le bouton (4) pour le démarrage automatique seulement après avoir tiré le levier de l'embrayage et avoir débrayé.

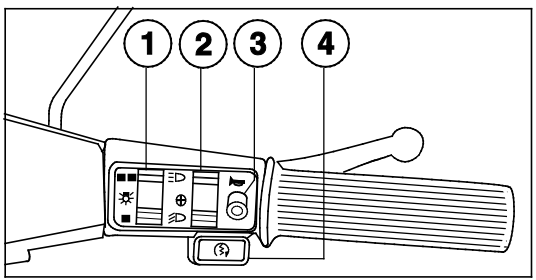


Fig. 21

2.2 **Côté gauche du guidon (Fig. 22).**

2.2.1 **Interrupteur du clignotant:** Appuyez sur l'extrémité gauche de l'interrupteur pour tourner à gauche et sur l'extrémité droite pour tourner à droite.

Les clignotants gauche & droite sont visibles sur le tableau de bord.

3. COMMANDE VITESSES ET EMBRAYAGE: Ils se trouvent sur le côté du guidon et ils sont composés d'un levier pour embrayer et d'un manche pivotant pour changer les vitesses.

3.1 **Levier embrayage:** Tirez le levier de l'embrayage vers le guidon pour désenclencher l'embrayage. (Fig. 23).

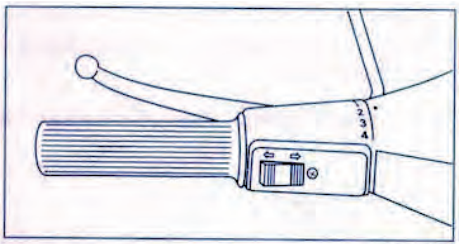


Fig. 22

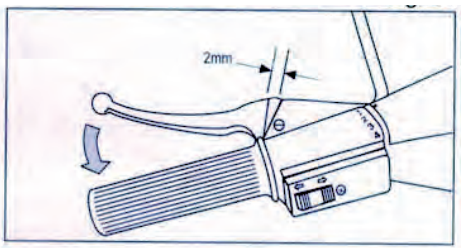


Fig. 23

3.2 **Manche pivotant pour changer les vitesses:** Il y a 5 positions, une pour le point mort et 4 pour les différentes vitesses de conduite;

Vitesse	***vitesses comme indiqué ci-dessous***
1	Jusqu'à 10 Km/h
0	Point mort
2	10-20 km/h
3	20-35 km/h
4	à partir de 35 km/h

Pour changer la vitesse, tirez le levier de l'embrayage et tournez le manche (Fig. 24) jusqu'à la position désirée.

4. COMMANDE ACCELERATEUR: Elle est située sur le côté droit du guidon. Il s'agit d'un manche pivotant. Pour augmenter l'accélération, tournez le manche vers vous. Pour diminuer l'accélération, tournez le manche vers l'extérieur (Fig. 25).

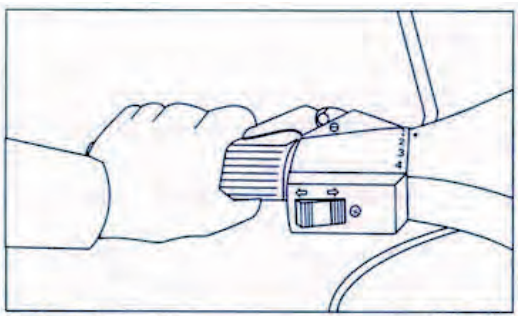


Fig. 24

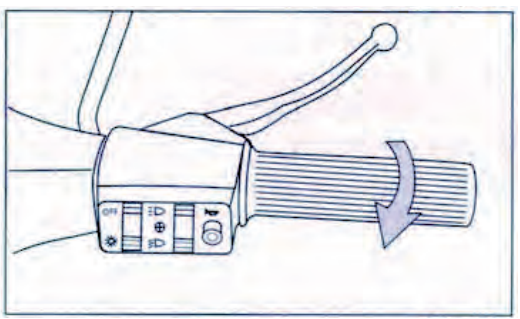


Fig. 25

5. FREINS: Le scooter est muni de deux freins dont l'un est commandé avec le pied et l'autre avec la main. Les deux freins doivent Les deux freins doivent être utilisés simultanément pour obtenir un freinage plus efficace.

5.1 **Frein à pédale:** Il agit sur la roue arrière. Appuyez sur la pédale du frein pour l'actionner. La distance nécessaire au scooter pour s'arrêter dépend de la vitesse à laquelle le véhicule voyage et des habitudes de conduite du motocycliste (Fig. 26).

5.2 **Frein manuel:** Il agit sur la roue avant. Tirez le levier manuel vers le manche pivotant pour l'actionner (Fig. 27).

6. RAVITAILLEMENT CARBURANT

6.1 Le réservoir se trouve sous le siège (Fig. 28) et il est accessible seulement quand le siège est ouvert et soulevé. Pour remplir le réservoir de carburant, dévissez le bouchon et refermez-le après le ravitaillement.

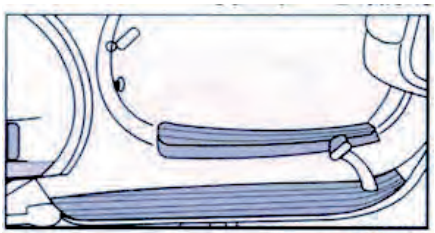


Fig. 26

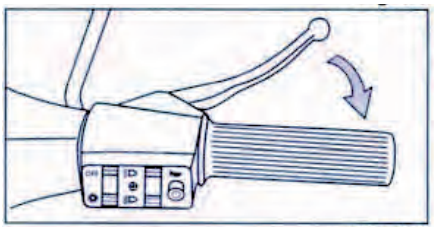


Fig. 27

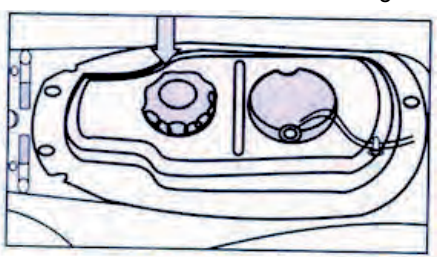


Fig. 28

6.2 **Contrôle du flux de carburant (Fig. 29):** Un robinet de réglage du carburant à 3 positions est situé sous le siège : position (ON) pour un flux régulier de carburant du réservoir au moteur; position (OFF) pour interrompre le passage du carburant du réservoir au moteur; position (RES) qui doit être actionnée pour utiliser la réserve.

Si le scooter s'arrêt à cause du manque de carburant, tournez le levier du robinet de réglage sur (RES) qui correspond à la "RESERVE". Cette réserve contient 1 litre de carburant pour les situations d'urgence.

Un témoin lumineux du carburant est situé sur le tableau de bord pour indiquer la quantité de carburant contenu dans le réservoir.

6.3 **Starter (Fig. 30):** Il est situé sous le robinet de réglage du carburant. Il doit être utilisé pour faire démarrer le moteur quand ce dernier est froid. Pour l'utilisation, tirez le starter vers l'extérieur. Il doit être repositionné en arrière quand le moteur commence à tourner normalement.

Attention: *Si le starter reste tiré vers l'extérieur, cela provoque un flux de carburant dans le carburateur qui entraîne une course irrégulière et une consommation élevée de carburant.*

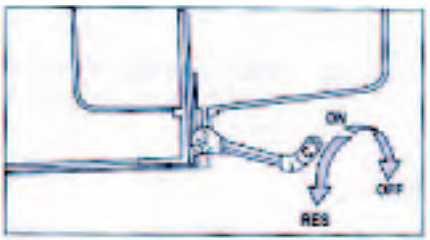


Fig. 29

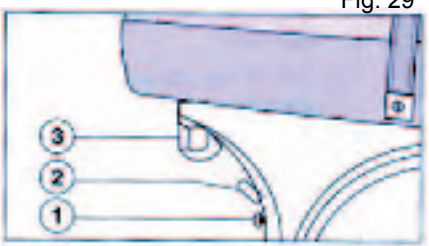


Fig. 30

1. Starter, 2. Levier du robinet de réglage du carburant, 3. Crochet pour cas à main

7. **CROCHET POUR SAC A MAIN:** Un crochet est présent pour accrocher un sac sous le siège.

UTILISATION DU SCOOTER

Attention: Avant de conduire le scooter, il est important de familiariser avec tous les dispositifs de commande et avec leurs fonctions respectives.

1. **AVANT D'ALLUMER LE MOTEUR:**

   1.1 Contrôlez que le pneus soient gonflés correctement.

   1.2 Contrôlez que le jeu du levier de l'embrayage soit correct (Fig. 23) et vérifiez que ce dernier fonctionne correctement.

   1.3 Contrôlez que le jeu du frein soit correct.

   1.4 Contrôlez que la commande de l'accélérateur fonctionne correctement et que son jeu soit normal.

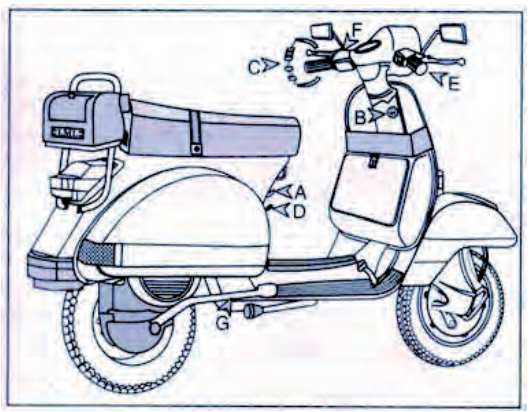


Fig. 31

A- Ouvrir le robinet de réglage du carburant

B- Commuter la mise en marche sur 'ON'

C- Mettre la vitesse au point mort

D- Tirer le starter (seulement si le moteur est froid)

E- Positionner la commande de l'accélérateur au minimum

F- Embrayer

G- Pédale de démarrage

2. **ALLUMER LE MOTEUR (Fig.31).**
   - 2.1 Positionnez le robinet de réglage sur "ON".
   - 2.2 Placez l'interrupteur de démarrage sur 'ON'.
   - 2.3 Placez la commande des vitesses au point mort.
   - 2.4 Tirez sur le starter pour faire démarrer le moteur quand il est froid.
   - 2.5 Mettez l'accélération au minimum.
   - 2.6 Si vous allumez le moteur pour la première fois dans la journée, tirez le levier de l'embrayage et, en le maintenant tiré, poussez deux/trois fois avec le pied sur le levier de démarrage.
   - 2.7 Utilisez la pédale de démarrage en la poussant vers le bas avec le pied pour faire démarrer le moteur. Pour mettre le moteur en marche avec le démarrage électrique, tirez le levier de l'embrayage et appuyez sur le poussoir de l'interrupteur de démarrage.
   - 2.8 Quand le moteur tourne normalement, pousser le diffuseur vers l'intérieur en position normale.

Attention:

i. Le starter ne doit pas être utilisé pendant plus de 5 secondes à la fois. Relâchez l'interrupteur de démarrage pendant environ 10 secondes avant de l'appuyer à nouveau. Si le moteur ne démarre pas après plusieurs tentatives, laissez le gaz ouvert 1/8-1/4 et appuyez sur l'interrupteur de démarrage.

ii. ***Avant d'utiliser l'interrupteur de démarrage électrique, tirez le levier de l'embrayage.***

3. **CONDUITE DU SCOOTER:**
   - 3.1 Retirez le scooter de la béquille en le poussant en avant.
   - 3.2 Asseyez-vous sur le scooter avec les pieds posés à terre et les mains sur le guidon.
   - 3.3 Avec le moteur au minimum, tirez le levier de l'embrayage de la main gauche et placez le manche pivotant en position 1.
   - 3.4 Mettez le véhicule en mouvement en relâchant l'embrayage de façon graduelle et en tournant simultanément le manche de l'accélérateur vers vous.

3.5 Pour changer de vitesse, relâchez le manche de l'accélérateur, tirez le levier de l'embrayage et tournez la commande des vitesses en la positionnant sur une vitesse supérieure ou inférieure.

3.6 Utilisez le poussoir des clignotants pour tourner à droite ou à gauche et utilisez le klaxon chaque fois que cela s'avère nécessaire.

4. **USAGE DES FREINS:**

4.1 Placez la commande de l'accélérateur en position normale

4.2 Tirez le levier de l'embrayage et changez la vitesse en la mettant au point mort.

4.3 Utilisez le frein à pédale avec le frein manuel pour que le freinage soit le plus efficace possible.

RODAGE DU MOTEUR

Emploi: Les 1000 premiers kilomètres représentent la période la plus importante pour la vie de votre scooter. Le moteur est neuf et il faut régler les tolérances de fonctionnement de plusieurs pièces mobiles à l'intérieur du véhicule. Il est donc nécessaire de prendre certaines précautions de façon à ne pas surcharger le moteur.

1. Respectez les limites de vitesse suivantes

   1ère vitesse: de 0 à 10 km/h.

   2ème vitesse: de 10 à 20 km/h.

   3ème vitesse: de 20 à 35 km/h.

   4ème vitesse: à partir de 35 km/h.

2. Evitez de conduire le scooter à plein gaz pendant de longues périodes. Variez la vitesse de temps en temps.

3. Ne conduisez jamais avec l'embrayage à moitié enclenché. Cela provoque non seulement de graves dommages à l'embrayage, mais entraîne aussi une surchauffe du moteur.

4. Prévoir une période de refroidissement de 5-10 minutes après chaque heure de conduite.

5. Vérifiez que le niveau d'huile dans le moteur corresponde à celui recommandé, en contrôlant le niveau avec la jauge de niveau.

SOIN ET ENTRETIEN

1. EXTRACTION ET REPOSITIONNEMENT DES CARENAGES:

Le carénage situé sur le côté droit doit être enlevé pour pouvoir contrôler le niveau de l'huile et la bougie. Le carénage situé sur le côté gauche doit être enlevé pour pouvoir extraire ou remettre en place la roue de secours.

Les leviers pour ouvrir les carénages se trouvent sous le siège. Pour retirer les carénages:

1.1 Soulevez le siège comme indiqué en page 19.

1.2 Tournez les leviers d'ouverture des carénages vers l'extérieur (Fig. 32).

1.3 Tenez le carénage des deux mains et retirez l'extrémité avant du carénage. Tirez ensuite l'extrémité avant du carénage vers le haut en le tournant vers l'extérieur (Fig. 33 & 34).

1.4 Enlevez le carénage en libérant son extrémité arrière (Fig. 35).

1.5 Repositionnez le carénage en effectuant dans le sens inverse la procédure décrite précédemment.

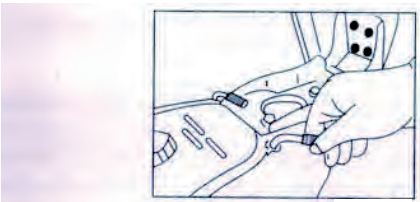


Fig. 32

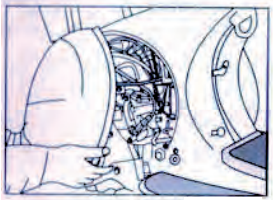


Fig. 33

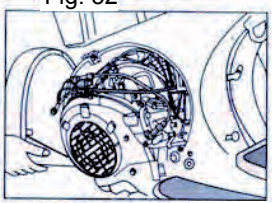


Fig. 34

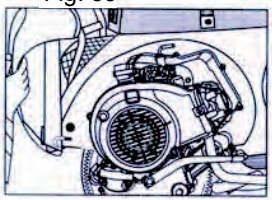


Fig. 35

2. REMPLACEMENT DES PNEUS:

2.1 Enlèvement et repositionnement de la roue de secours :

2.1.1 Enlevez le carénage situé sur le côté gauche en procédant comme indiqué précédemment.

2.1.2 La roue est fixée avec trois écrous. Dévissez les écrous à l'aide de la clé en tube contenue dans le kit outils, enlevez les trois rondelles élastiques et retirez la roue (Fig.36).

2.1.3 Pour fixer la roue de secours, effectuez la même procédure dans le sens inverse.

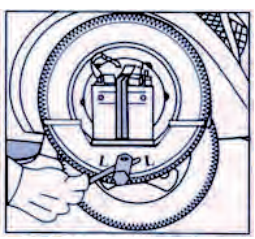


Fig. 36

2.2 Remplacement de la roue avant :

2.2.1 Placez le scooter sur sa béquille centrale.

2.2.2 Retirez les 5 écrous qui fixent la roue au moyeu en utilisant la clé en tube contenue dans le kit outils (Fig. 37). Pendant que vous dévissez les écrous, tenez la roue avec une main.

2.2.3 Retirez les rondelles Plastiques et enlevez la roue sur le tambour du frein.

2.2.4 Pour remettre la roue en place, effectuez la même procédure dans le sens inverse.

2.3 Remplacement de la roue arrière:

2.3.1 Placez le scooter sur sa béquille centrale.

2.3.2 Enlevez les carénages comme indiqué en page 30.

2.3.3 Retirez la batterie. Suivez les instructions indiquées en page 35 pour l'enlèvement et l'installation de la batterie.

2.3.4 Déplacez la poignée du carburant en position "close". Faites démarrez le moteur de façon à évacuer le carburant dans le carburateur et dans le tube de refoulement. Le moteur s'arrête automatiquement quand le carburant est épuisé.

2.3.5 Retirez la roue de secours en procédant selon les instructions de la page 31.

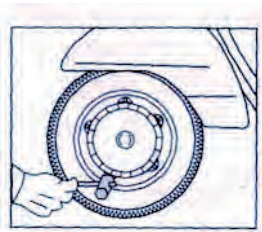


Fig. 37

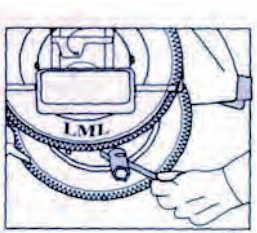


Fig. 38

2.3.6 Penchez le scooter délicatement sur le côté droit avec le guidon touchant le sol en formant un angle droit.

2.3.7 Introduisez la première vitesse et tenez la roue d'une main. Retirez les 5 écrous qui fixent la roue à l'aide de la clé en tube (Fig. 38).

2.3.8 Enlevez les rondelles élastiques et retirez la roue sur le tambour du frein.

2.3.9 Pour remettre la roue en place, effectuez la même procédure dans le sens inverse.

Précaution:

1. *Serrez tous les écrous de fixage de la roue de façon alternée et progressive. Contrôlez plusieurs fois que tous les écrous soient suffisamment serrés.*
2. *Vérifiez que la pression des pneus soit au niveau recommandé auprès d'une station service la plus proche.*

2.4 **Rotation des pneus:**

Les trois roues du modèle STAR 4T sont interchangeables l'une avec l'autre. Cependant, la pression de l'air à l'intérieur du pneu dépend de sa position avant ou arrière. Pour garantir une consommation uniforme de la chape, il est nécessaire d'effectuer la rotation des pneus et de changer la face du pneu (selon la jante de la roue) tous les 6000 km. Suivre la séquence pour la rotation des pneus indiquée en fig. 39.

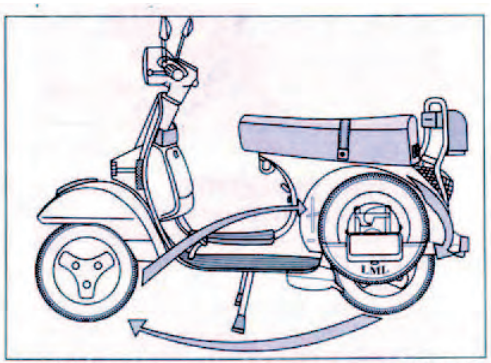


Fig. 39

3 **CONTROLE DU NIVEAU DE L'HUILE DU MOTEUR ET NETTOYAGE DE LA BOUGIE**

3.1 Garez le scooter sur une surface plate.

3.1.1 Retirez le carénage du côté droit comme indiqué en page 30.

3.2 **Contrôle du niveau de l'huile:**

3.2.1 Pour contrôler le niveau de l'huile, dévissez la jauge de niveau, comme illustré en fig. 40.

3.2.2 Nettoyez la jauge avec un chiffon sec.

3.2.3 Plongez la jauge sans la visser.

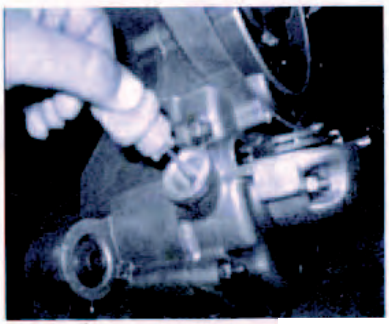


Fig. 40

3.2.4 Retirez la jauge et contrôlez le niveau de l'huile, comme illustré en fig. 9. Le niveau de l'huile doit être supérieur au cran de niveau inférieur et sous le cran de niveau maximum.
3.2.5 si le niveau est insuffisant, ajoutez de l'huile pour rétablir le niveau correct.
3.2.6 Fixez à nouveau la jauge de niveau.
3.2.7 Nettoyez l'huile en excès éventuellement versée.
3.2.8 Repositionnez le carénage.
3.3 **Nettoyage de la bougie:**
3.3.1 Retirez le carénage de droite.
3.3.2 Débranchez le câble conducteur de AT (Fig. 42).
3.3.3 Essuyez et nettoyez la zone autour de la bougie.
3.3.4 A l'aide de la clé en tube, dévissez la bougie (Fig. 43).
3.3.5 Nettoyez à fond tout résidu de carbone.
3.3.6 Replacez la bougie dans sa position.
3.3.7 Remontez le carénage.

Si vous disposez d'un calibre d'épaisseur, vous pouvez contrôler l'ouverture entre les électrodes de la bougie. Cette ouverture doit être de 0.7-0.8 mm (fig. 41). Pour régler à nouveau l'ouverture, il est préférable de s'adresser à un centre d'assistance LML autorisé.

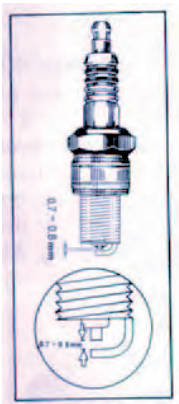


Fig. 41

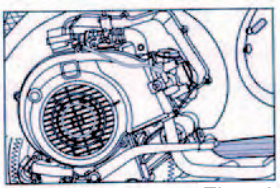


Fig. 42

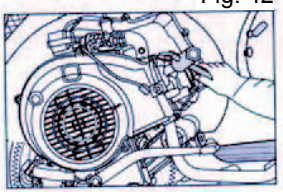


Fig. 43

4. **CONTROLE DE LA BATTERIE**

La batterie demande un entretien régulier et soigné, comme recommandé ci-après:

4.1.1 Le niveau des électrolytes doit toujours être dans les limites des niveaux indiqués sur la batterie. Normalement, un niveau constant dans les limites indiquées se maintient pendant environ 2 mois ou environ 2000 km (Fig. 44).

4.1.2 Le niveau des électrolytes doit être contrôlé une fois par mois. En cas de perte normale (0.5 cm) ajoutez la quantité d'eau tout juste nécessaire pour atteindre le niveau supérieur indiqué sur la batterie. En cas de perte excessive (1 cm ou plus), faites contrôler la batterie auprès d'un centre d'assistance LML autorisé.

Remarque:

1. *Il est nécessaire d'enlever la batterie si le scooter doit être lavé penché au sol sur un côté.*
2. *Utilisez uniquement un fusible de 8 Amp pour éviter d'endommager sérieusement le câblage et la batterie. L'interrupteur doit rester en position "off" pendant que vous remplacez le fusible.*

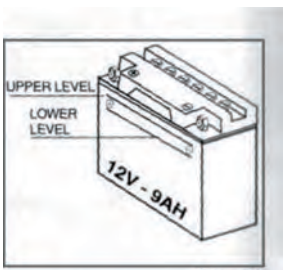


Fig. 44

4.2 **Retirer et remettre la batterie**

4.2.1 Tournez la clé de démarrage en position "off".

4.2.2 Enlevez le carénage de gauche comme indiqué en page 30.

4.2.3 Retirez la vis de fixage du fil de terre (noir) relié à la borne négative (–) de la batterie en utilisant l'extrémité du tournevis fourni dans le kit outils (Fig. 42).

4.2.4 Suivre la même procédure pour l'enlèvement du câble rouge relié à la borne positive (+) de la batterie.

4.2.5 Retirez la batterie et le tube d'évacuation acide.

4.2.6 Décrochez la courroie de fixage et enlevez la batterie.

Précaution:

Gardez la batterie et le tube d'évacuation loin du scooter pour éviter d'endommager la surface peinte du motocycle à cause de pertes ou de fuites des électrolytes de la batterie.

4.3 **Installation:**

4.3.1 Nettoyez le boîtier de la batterie.

4.3.2 Nettoyez soigneusement l'extérieur de la batterie.

4.3.3 Placez la batterie dans son boîtier.

4.3.4 Reliez la courroie de fixage d'abord au crochet inférieur, puis tenez fermement la batterie avec une main et serrez la courroie en la fixant au crochet supérieur. Contrôlez à nouveau le blocage correct de la batterie (Fig. 46).

4.3.5 Fixez à nouveau le tube d'évacuation et vérifiez qu'il soit introduit correctement à travers sa borne.

4.3.6 Fixez d'abord la borne "Positive" (+) puis celle "Négative" (–).

4.3.7 Vérifiez que le câble de la batterie ne touche pas de surface métallique durant sa manipulation.

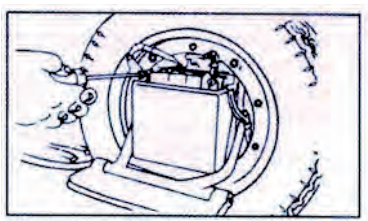


Fig. 45

4.3.8 Appliquez du gras autour des bornes pour prévenir la corrosion.

4.3.9 Vérifiez que le bouchon de protection fourni avec l'équipement de la batterie soit fixé de façon correcte sur la borne positive (+) de la batterie.

Remarque:

Vérifiez toujours que le tube d'évacuation ne soit pas bouché, plié ou courbe. Le tube doit avoir une longueur adéquate. Remplacez le tube d'évacuation s'il ne présente pas une longueur appropriée ou s'il résulte être obstrué ou plié.

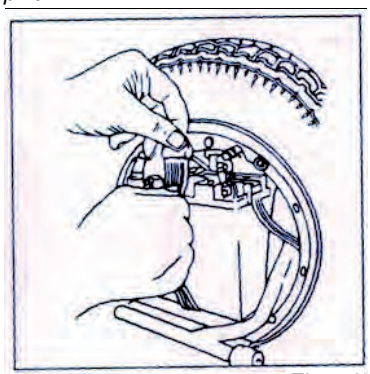


Fig. 46

4.4 **Stockage de la batterie durant la période d'hiver**

4.4.1 Conservez la batterie entièrement rechargée.

4.4.2 Maintenez le niveau des électrolytes sur MAX. "UPPER LEVEL"

4.4.3 Enlevez la batterie du scooter et rangez-la dans un lieu sec, frais et à température constante.

4.4.4 N'exposez pas la batterie à al pluie, à la rouille, à l'humidité et à la lumière directe du soleil.

4.4.5 Quand le scooter n'est pas utilisé, la batterie doit être rechargée une fois par mois.

- La batterie doit avoir une recharge initiale d'au moins 7 heures.
- Contactez toujours les centres d'assistance LML autorisés pour l'entretien(recharge de la batterie.

5. FILTRE DE L'AIR

Le filtre de l'air est monté sous le réservoir du carburant et a besoin d'être nettoyé chaque fois que l'on effectue un entretien périodique (Fig. 47 et 48) et plus fréquemment si l'on voyage dans des zones poussiéreuses.

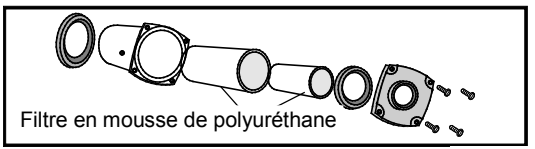


Fig. 47

Nettoyez l'élément filtrant (PUF) dans du kérosène puis pressez-le (ne pas tordre ou essorer). Trempez-le ensuite dans de l'huile moteur 20W40 et pressez-le à nouveau avant de le remettre dans le corps du filtre de l'air. N'utilisez pas d'air comprimé.

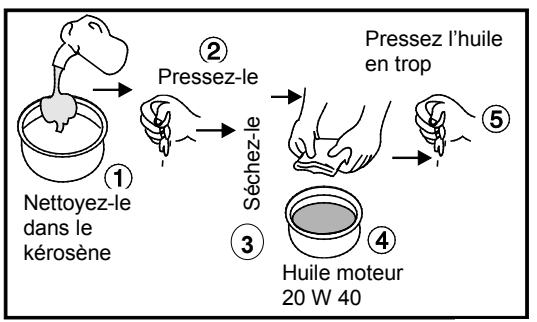


Fig. 48

6. NETTOYAGE & LUSTRAGE:

Un nettoyage fréquent et soigné du scooter valorise davantage son aspect et prolonge sa durée de vie.

6.1 Le scooter devrait être lavé à température ambiante, non pas immédiatement après son utilisation ou après l'exposition en plein soleil.

6.2 Utilisez un tube avec de l'eau à basse pression pour le nettoyage du scooter.

6.3 Frottez-le, lavez-le et essuyez-le avec un chiffon humide.

6.4 N'utilisez pas de produits ou de poudres qui peuvent rayer sa surface.

6.5 Pour le lustrage, utilisez un produit classique pour automobiles et frottez avec un chiffon humide.

7. SOIN DU SCOOTER PENDANT LA PERIODE D'HIVERNAGE

Si vous pensez ne pas utiliser votre scooter pendant plus de 2 mois, il faut alors procéder à un hivernage correct du motocycle en suivant les conseils qui suivent.

7.1 A l'aide d'un tube, faites défluer le carburant contenu dans le réservoir vers l'extérieur.

7.2 Faites partir le moteur pendant quelque temps de façon à évacuer entièrement le carburant dans le carburateur.

7.3 Retirez la bougie, comme indiqué en page 34, et versez quelques gouttes d'huile pour moteur dans la cavité de la bougie. Appuyez sur le levier de démarrage deux ou trois fois. Remettez la bougie à sa place.

7.4 Nettoyez soigneusement le scooter et appliquer du gras antirouille sur toutes les parties métalliques non vernies.

7.5 Soulevez les roues du sol en mettant dessous des planches en bois et dégonflez les pneus de façon à ce qu'ils ne touchent pas le sol.

7.6 Recouvrez le scooter.

LML ITALIA raccomanda l'uso di lubrificanti e additivi BARDAHL
LML ITALIA reccomend to use lubricants and additives BARDAHL
LML ITALIA reccomandons d'utiliser lubrifiants et additifs BARDAHL
LML ITALIA empfehlen schmier und zusatzstoffe BARDAHL
LML ITALIA recomendaros utilizar lubricantes y aditivos BARDAHL

TABELLA LUBRIFICANTI - TABLE OF LUBRICANTS - TABLEAU DES LUBRIFIANTS - SCHMIERMITTELABELLE - TABLA LUBRICANTES

APPLICAZIONI APPLICATIONS APPLICATIONS ANWENDUNGEN USOS	CONSIGLIATO RECOMMENDES RECOMMANDE ENPFOHLEN RECOMENDADO
OLIO MOTORE MOTOR OIL HUILE MOTEUR MOTORÖL ACEITE MOTOR	XTM SYNT 10W-40
LIQUIDO FRENI BRAKE FLUIDS CIRCUIT FREIDS BREMSBEDIENUNG SISTEMA DE MANDO FRENOS	BRAKE FLUID DOT 4

La quantité d'huile recommandée à verser dans le moteur est de 850 ml

ENTRETIEN PERIODIQUE DE LA PART D'UN CENTRE D'ASSISTANCE TECHNIQUE AUTORISE LML

Entretien de Prévention:

Pour obtenir les meilleures performances de votre STAR 4T, il est important d'effectuer un entretien périodique du véhicule. Le tableau suivant conseille l'action à effectuer pour différents composant et leur fréquence.

Le code de l'action conseillée est:

N.	Composants	Contrôles et interventions d'entretien	0 Km Avant livraison	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
1	Huile moteur	Remplissage	R											
		Vidange		S	Contrôler le niveau huile moteur tous les 1000 Km et remplir si nécessaire. Vidange huile moteur tous les 3000 Km et au moins une fois par an									
2	Filtre huile moteur	Vidange		S	Vidange tous les 3000 Km et au moins une fois par an									
3	Filtre à grillage huile moteur	Nettoyage		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

N.	Composants	Contrôles et interventions d'entretien	0 Km Avant livraison	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
4	Bougie	Contrôle/ Substitution		C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
5	Filtre air et composants	Nettoyage/ Graissage			P	P	P	S	P	P	P	S	P	P
6	Tubes circuit carburant	Contrôle/ Substitution	C	C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
7	Filtre essence	Contrôle/ Substitution		C	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S
8	Contrôle émissions	Contrôle/ Réglage		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
9	Jeu soupapes	Contrôle/ Réglage		C		C		C		C		C		C
10	Ecrous fixage Tête/Cylindre	Contrôle/ Serrage	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

N.	Composants	Contrôles et interventions d'entretien	0 Km Avant livraison	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
11	Chaîne et tendeur de chaîne distri-bution	Contrôle/ Substitution				C		C		S		C		C
12	Patins chaîne distribution	Contrôle/ Substitution				C		C		C		C		C
13	Installation électrique	Contrôle	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
14	Batterie	Contrôle	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
15	Installation frein Avant	Contrôle/ Substitution	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Vidange huile frein tous les 12000 Km et au moins tous les 2 ans											
16	Installation frein Arrière	Contrôle/ Réglage/ Substitution	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

N.	Composants	Contrôles et interventions d'entretien	0 Km Avant livraison	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
17	Jeu levier embrayage	Contrôle/ Réglage	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
18	Commande accélérateur	Contrôle/ Réglage	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	Frettes Canot direction	Contrôle/ Réglage	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
20	Serrages Boulons de sécurité	Contrôle/ Serrage	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
21	Béquille centrale	Contrôle	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
22	Pompe huile	Contrôle	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
23	Tube récupé-ration Va-peurs huile	Contrôle/ Nettoyage	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

N.	Composants	Contrôles et interventions d'entretien	0 Km Avant livraison	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
24	Amortisseur avant/arrière	Contrôle	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
25	Jantes/pneus	Contrôle/ Substitution	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Invertir les pneus tous les 6000 Km											

C: Contrôle/Réglage
P: Nettoyage/Graissage
S: Substitution
R: Remplissage

CONTROLE DE L'EMISSION DES GAZ D'ECHAPPEMENT

Conformément aux Normes du Bureau Central des Véhicules à Moteur, la gamme de scooter LML répond, avant de quitter l'usine, aux standards sur l'émission des gaz d'échappement.

Normalement, un simple réglage du carburateur permet de contrôler le niveau de CO dans les gaz d'échappement. Cependant, il est nécessaire de contrôler le niveau de Monoxyde de Carbone (CO) contenu dans les gaz d'échappement.

Nous fournissons, ci-après, quelques conseils pour contrôler le niveau de CO contenu dans les gaz d'échappement:

1. Utiliser exclusivement la bougie recommandée.

2. Nettoyer le filtre d'air et le remplacer si nécessaire.

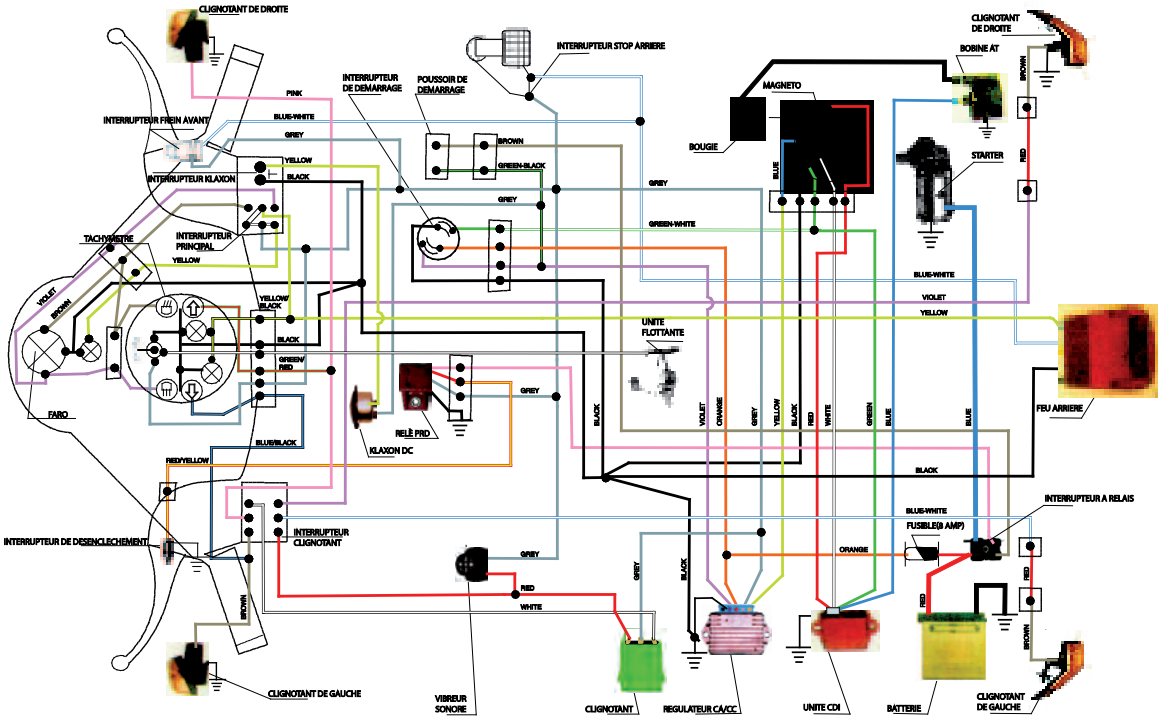
3. Nettoyer et régler correctement le carburateur.

   Régler la vis pour le mélange d'air de ½ à 1½ en la tournant vers la gauche, en positionnant les filets de la position de « toute ouverte » à la position « entièrement fermée », puis régler la vis du minimum 1000 sur 1300 tours.

4. Contrôler la pression de la compression et vérifier qu'elle soit dans les limites. Contrôler le temps de démarrage et régler comme conseillé.

5. Contrôler et régler l'espace de la bougie.

DIAGRAMME CIRCUIT CABLAGE
MODELE AVEC DEMARRAGE AUTOMATIQUE



INSTALLATION SECONDAIRE ENTREE AIR (EN OPTION)

Installation secondaire entrée air

Enlèvement I Installation

(A) Retirer les vis hexagonale (Fig. 47) de support de l'installation air secondaire.

(B) Débrancher le tube de connexion au filtre air (X), le manchon d'entrée (Y) en retirant les bandes élastiques.

(C) Débrancher le tube de connexion (Z) avec le pot d'échappement en retirant les colliers de serrage.

(D) Pour le nettoyage, souffler de l'air à travers les conduites X, Y et Z.

(E) Contrôler les éventuelles fuites des tubes et les remplacer si nécessaire.

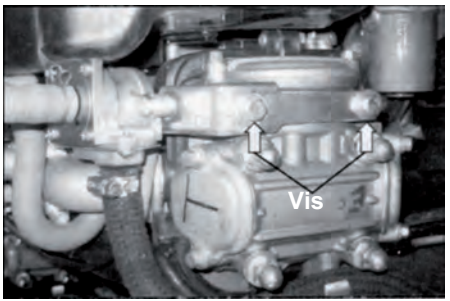


Fig. 47

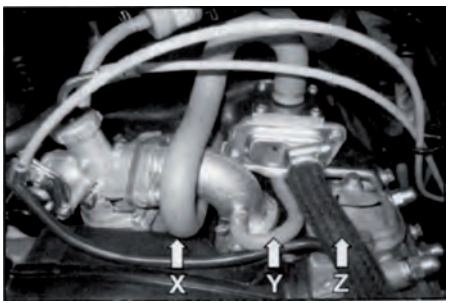


Fig. 48

FREIN A DISQUE AVANT: (OPTIONNEL)

Les scooters STAR Deluxe sont aussi produits avec des freins à disque sur la roue avant (Fig. 51). Le frein à disque est basé sur un système hydraulique.
Le maintien d'un niveau correct du liquide des freins dans le 'Réservoir principal" est fondamental pour un fonctionnement correct des freins.
Contrôlez le niveau du liquide des freins dans le Réservoir principal situé sur le côté droit du guidon (Fig. 52), qui ne doit jamais être inférieur au cran de référence 'MIN.' placé sur l'indicateur de niveau transparent qui se trouve sur le Réservoir principal.
Si le niveau du liquide des freins est bas, se rendre auprès du Centre d'Assistance agréé le plus proche pour le remplir à niveau.
Dans des conditions climatiques normales, il est préférable de changer le liquide freins tous les 20,000 Km ou tous les 2 ans.

Attention:
Le niveau du liquide des freins dans le Réservoir principal ne doit jamais descendre au-dessous du signe de référence 'MIN'.

Utilisez l'un des liquides pour freins suivants: Fiat Tutela DOT 3 ou DOT 4 / Mobil Super Heavy Duty brake fluid. Le liquide des freins est extrêmement corrosif. Evitez qu'il entre en contact avec des parties peintes.

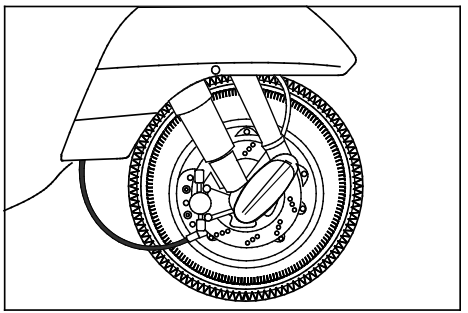


Fig. 51

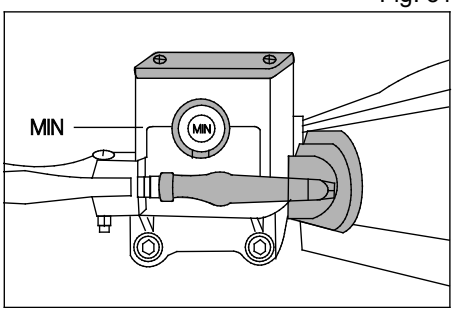


Fig. 52

La description et les illustrations contenues dans ce manuel ne doivent pas être considérées comme engageantes pour le Constructeur. Sans altérer les caractéristiques essentielles du modèle décrit et illustré dans ce manuel, la société LML se réserve le droit d'apporter à tout moment, sans obligation de réviser ce manuel, toute modification au motocycle, à ses composants ou à ses accessoires qu'elle retiendra utile pour améliorer le produit ou à tout ce qui peut être nécessaire pour la fabrication ou à des fins commerciales.

Star 4T DLX

LML Redefining mobility worldwide.

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

- CONOCER VUESTRA STAR DELUXE 4T
- CÓMO ACCIONAR VUESTRA STAR DELUXE 4T
- CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE VUESTRA STAR DELUXE 4T

INFORMACIONES IMPORTANTES

1. Nombre: . . . . . .

   Dirección: . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   Nº Carnet de conducir: . . . . . .
. . . . . .

2. **VUESTRO VENDEDOR**. . . . . .

   Nombre: . . . . . .

   Dirección:. . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   . . . . . .

   Nº Tel:. .. . .

3. **VUESTRA CICLOMOTOR**

   LML Modelo: STAR DELUXE 4 TIEMPOS

   Color: . . . . . .

   Nº Motor

   Nº Bastidor

   Nº Llave: . . . . . .

   Fecha de adquisición: . . . . . .
. .

   Fecha de matriculación: . . . . . .

   Nº de Matrícula: . . . . . .
.

Gracias por haber elegido la STAR 4 Tiempos como vuestro nuevo scooter.

La STAR está producida por la LML Limited – una de las sociedades motociclísticas indias en rápido crecimiento. Una sociedad que se esfuerza por redefinir la movilidad cada día, en todo el mundo superando las expectativas de los clientes.

La sociedad, después de haber estudiado durante años las exigencias de los clientes, por fin ha creado la STAR 4 Tiempos que se presenta con la promesa de una experiencia de conducción incomparable.

Con un potente motor de cuatro tiempos, su motor de 125/150cc desarrolla una potencia extraordinaria.

Además de ofrecer óptimos rendimientos y dar la posibilidad de efectuar cómodos paseos la STAR hará que mueran de envidia los demás. Todo gracias a su línea que deja sin respiración y a sus colores originales que la gente no puede ignorar.

Este manual de mantenimiento ha sido concebido de manera especial para ayudarles a entender mejor el scooter. Es importante leerlo en su totalidad para poder obtener los memore rendimientos de su STAR. Dentro encontrarán las explicaciones para mantenerlo en las mejores condiciones.

Después de haber leído este manual, les bastará sólo montar su nueva STAR y descubrir qué es la movilidad de clase internación.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	Nº PÁGINA
Cómo obtener el máximo de los rendimientos de vuestra LML STAR 4T	3
Identificación Motocicleta	6
Piezas y Especificaciones	7
Especificaciones Generales	9
Especificaciones – Encendido automático	13
Esquema circuito Encendido automático	14
Especificaciones Técnicas	16
Funciones de Control	18
Sistema de Bloqueo	18
Interruptores	21
Embrague	22
Marchas	23
Frenos	24
Abastecimiento carburante	24

DESCRIPCIÓN	Nº PÁGINA
Cómo funciona la motocicleta	26
Instrucciones de rodaje	29
Cuidado y Mantenimiento	30
Carenado	30
Sustitución de las ruedas	31
Aceite motor	33
Limpieza de la candela	34
Batería	34
Filtro del aire	37
Limpieza y Abrillantado	38
Mantenimiento durante la puesta a reparo	38
Lubricantes aconsejados	39
Mantenimiento por parte de un Centro Asistencia Técnica Autorizado LML	40
Control Emisión de los Gases de descarga	45
Diagrama Circuito de Cableado	46

CÓMO OBTENER EL MÁXIMO DE LOS RENDIMIENTOS DE LA STAR 4T

A continuación se enumeran algunas importantes características del scooter y algunos consejos sobre como aumentar al máximo las ventajas que ofrece.

1. **Motor LML con consumos moderados:** Este motor ofrece el mejor consumo de carburante con una velocidad de conducción de 35-45 km/hora después de un rodaje de 1000 km.

   El kilometraje puede por lo tanto variar según las condiciones de la carretera, la intensidad del tráfico y los hábitos y condiciones de la conducción además del respeto del plan de mantenimiento periódico.

Consejos para aprovechar durante el mayor tiempo posible cada litro de carburante.

1.1 Cambiar las marchas según la velocidad. Tratar de mantener una velocidad de 35-45 km/hora para obtener el mayor kilometraje.

1.2 Usar el embrague, los frenos y conducir a todo gas sólo si y cuando sea necesario.

1.3 Mantener una presión del aire de 1.4 bar en la rueda delantera y de 1.6 bar en la rueda trasera sólo con el conductor y 2.0 bar con pasajero.

2. **Dispositivos de seguridad de la STAR 4T:**

Los dispositivos de seguridad integrados en el scooter aseguran una conducción sin preocupaciones. Es un scooter perfectamente equilibrado y su sistema de frenado vanguardista permite detenerse instantáneamente sin patinar e indiferentemente de la velocidad a la cual se esté conduciendo.

Un potente claxon y unos indicadores de dirección con elemento sonoro permiten afrontar las condiciones de tráfico intenso y rumoroso. Además, el faro delantero mantiene su intensidad incluso a baja velocidad haciendo la conducción nocturna más segura.

Algunos consejos para una conducción todavía más segura.

2.1. Ponerse siempre el casco durante la conducción.

2.2. Familiarizar con las señales de tráfico y con las normas vigentes.

2.3. Conducir a una velocidad que permita tener el total control del scooter.

2.4. No conducir nunca en punto muerto sobretodo si vamos en bajada o por una carretera mojada o resbaladiza.

2.5. Usar el claxon y los intermitentes cada vez que sea necesario.

3. **La sensación de potencia del motor de la STAR 4T:** La potencia del motor del scooter non es sólo aquella más elevada entre todos los scooter si no que es también comparable a la potencia del motor de algunas entre las más consolidadas motocicletas con la misma cilindrada. Ahora es posible acelerar y ponerse delante de los demás vehículos, ya sea desde una posición de parada ya sea mientras se producen adelantamientos en medio al tráfico intenso.

Algunos consejos sobre cómo mantener la potencia bajo control

3.1. Acelerar sólo hasta el punto en que se obtiene un completo control del scooter.

3.2. Utilizar la potencia máxima sólo cuando se retenga totalmente necesario.

4. **Un placer de conducción que sólo la STAR 4T sabe dar:** El scooter ha sido diseñado de manera que pueda permitir una posición correcta que evite tensiones. Su asiento confortable y largo, su suspensión a doble acción y sus potentes amortiguadores resisten mejor a las condiciones irregulares de la carretera para regalar un placer de conducción, inigualado por cualquier otro scooter.

Algunos consejos sobre cómo aumentar el placer de la conducción.

4.1. Mantener una posición correcta.

4.2. Sentarse de manera relajada y natural, no ponerse tensos.

4.3. Reducir la velocidad en las carreteras irregulares y accidentadas.

IDENTIFICACIÓN MOTOCICLETA

La motocicleta está identificada con un número en el chasis e con otro número en el motor.

El número identificativo del chasis está impreso dentro del compartimento portaobjetos en el chasis superior como se muestra en (Fig. 1).

El número del motor está impreso en la base (Fig. 2).

Cada STAR 4T tiene un set de llaves gemelas. Un número identificativo está punzonado sobre una chapa metálica, que se suministra junto al anillo llavero (Fig. 3).

Conservar cuidadosamente la llave gemela junto a la chapita metálica.

Fig. 1

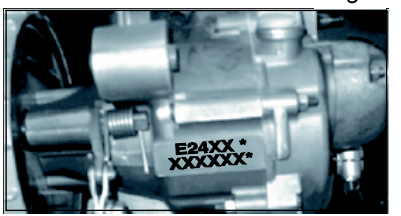


Fig. 2

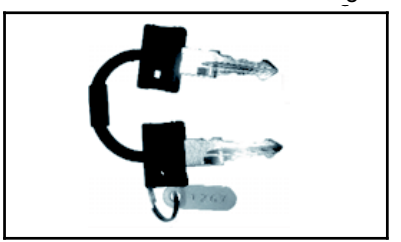
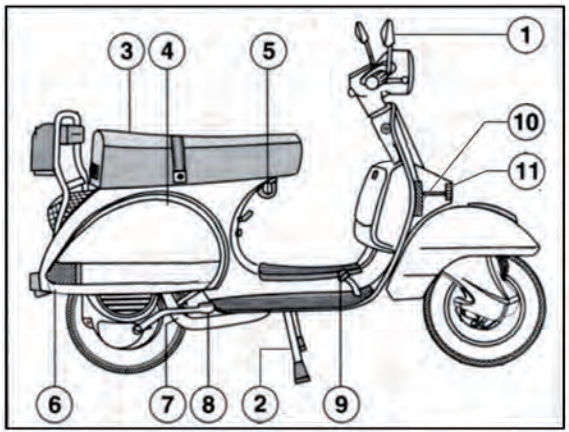
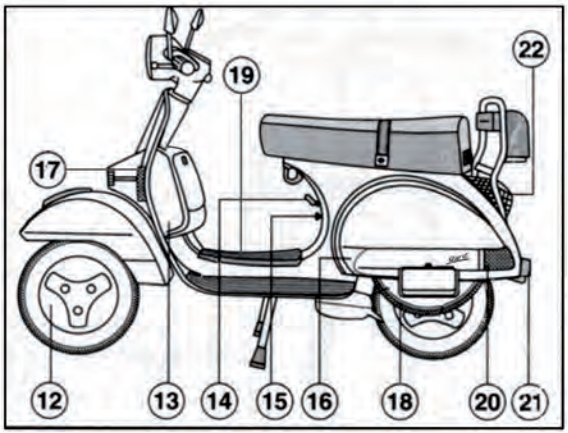


Fig. 3





1. Espejo retrovisor
2. Caballete central
3. Asiento
4. Carenado lado derecho
5. Gancho para bolsa
6. Intermitente trasero (lado derecho)
7. Silenciador
8. Pedal de arranque
9. Freno trasero de pedal
10. Intermitente delantero (lado derecho)
11. Claxon
12. Cubo de 5 radios
13. Compartimento portaobjetos
14. Palanca grifo carburante
15. Pomo enriquecedor
16. Carenado lado izquierdo
17. Intermitente delantero (lado izquierdo)
18. Rueda de recambio
19. Tarima conductor
20. Intermitente trasero (lado izquierdo)
21. Protector de salpicaduras trasero
22. Luz de cola

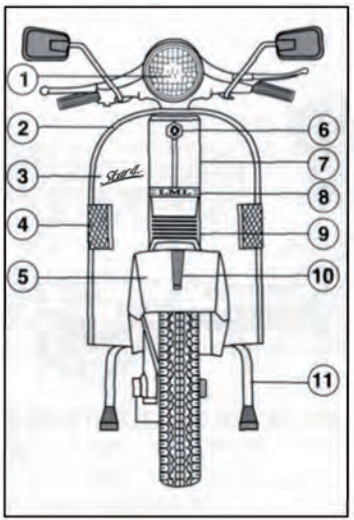


Fig. 6

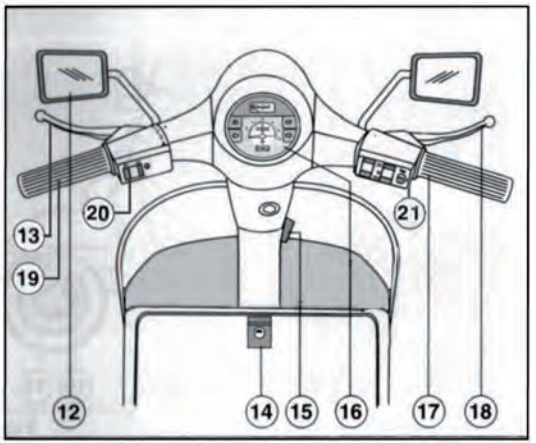


Fig. 7

1. Faro delantero
2. Borde escudo
3. Placa STAR
4. Intermitente delantero
5. Guardabarros delantero
6. Símbolo LML
7. Cubre-horquilla
8. Placa LML
9. Rejilla
10. Cresta
11. Caballete central
12. Espejo retrovisor
13. Palanca embrague
14. Cerradura compartimento porta-objetos
15. Bloqueo dirección con interruptor de puesta en marcha
16. Salpicadero
17. Mando acelerador
18. Palanca freno delantero
19. Mando cambio
20. Mando cambio intermitentes
21. Mando cambio luces-start-claxon

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. MOTOR

1.1 **Motor:** Monocilíndrico horizontal 4 tiempos

1.2 **Encendido:** Por medio de un dispositivo de encendido electrónico (CDI) que alimenta la bobina AT en corriente para generar la chispa.

1.3 **Lubricación:** Chorro a presión forzada en la copa del aceite a través de una bomba.

1.4 **Embrague:** Multidisco, en baño de aceite. La unidad se acciona mediante un cable a través de una palanca colocada en el lado izquierdo del manillar y se puede regular.

1.5 **Cambio:** Cuatro marchas para conducir adelante, con piñón en toma constante, sumergidas en un baño de aceite, se accionan el mango giratorio en el lado izquierdo del manillar que funciona junto con la palanca de control del embrague.

1.6 **Refrigeración:** Aire forzado proporcionado por un ventilador centrífugo.

1.7 **Arranque mecánico:** Co el pedal de arranque que se encuentra en el lado derecho del scooter.

1.8 **Arranque eléctrico:** Accionar la palanca embrague y presionar el botón start.

2. CARBURANTE

2.1 **Abastecimiento carburante:** La gravedad permite la alimentación desde el depósito al carburador. El carburador el un carburador de tiro lateral con una válvula de gas que se mueve verticalmente.

2.2 **Luz indicadora del carburante:** integrada en el cuentaquilómetros indica la cantidad de carburante en el depósito en virtud de una unidad flotadora situada dentro del depósito.

2.3 **Control aceleración:** Trámite el mango giratorio que se encuentra en el lado derecho del manillar.

3. CHASIS

3.1 **Chasis:** Plancha de acero prensada y estructura tubular resistente. Una estructura en plancha de acero prensada recubre la estructura tubular.

3.2 **Manillar:** Aleación ligera que se amalgama con el faro, el salpicadero y los intermitentes. Todos los cables de transmisión están situados en el interior.

3.3 **Columna de dirección y suspensión:** La columna de la dirección gira sobre el cubo oscilante de la rueda delantera. Las suspensiones delantera y trasera cuentan con un muelle helicoidal y amortiguadores hidráulicos.

3.4 **Espejo retrovisor:** Espejos retrovisores con perfil elegante, en ambos lados del manillar.

3.5 **Bloqueo de seguridad:** En la columna de dirección y accionado con una llave.

3.6 **Compartimento Portaobjetos:** Un compartimento portaobjetos elegante y espacioso para guardar los efectos personales, se cierra con llave.

3.7 **Sillín:** Abatible con cierre de seguridad.

4. RUEDAS

4.1 **Ruedas:** Intercambiables, son en chapa de acero con neumáticos de 3.50 x 10.

4.2 **Freno trasero:** de tambor con zapatas extensibles accionado por un pedal en el lado derecho de la tarima.

4.3 **Freno delantero:** de disco accionado por una palanca manual, colocada en el lado derecho del manillar.

5. KIT HERRAMIENTAS

Kit herramientas en un saco que contiene

Llave de tubo con palanca
Destornillador doble
2 Llaves dobles

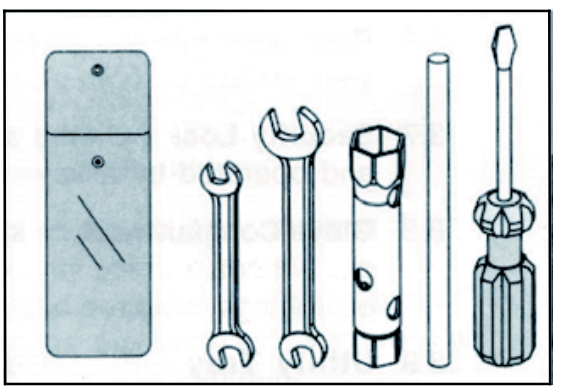


Fig. 8

6. ACEITE MOTOR: La cantidad de aceite motor en la basa es de 850 ml. Sirve para lubricar y refrigerar el motor.

Asegurarse de que el nivel de aceite se encuentre siempre entre las dos señales marcadas en el indicador de nivel / varilla para el nivel del aceite como se ilustra en la figura, para más detalles sobre el control consultar la página 33.

Nota: ***Asegurarse de que el nivel de aceite motor se mantenga siempre entre las señales superior e inferior del indicador de nivel del aceite / varilla para el nivel del aceite. Hacer rodar el motor con aceite insuficiente puede perjudicar seriamente el motor.***

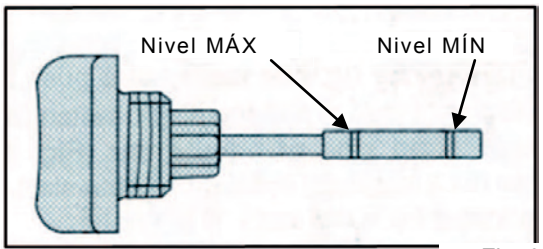


Fig. 9

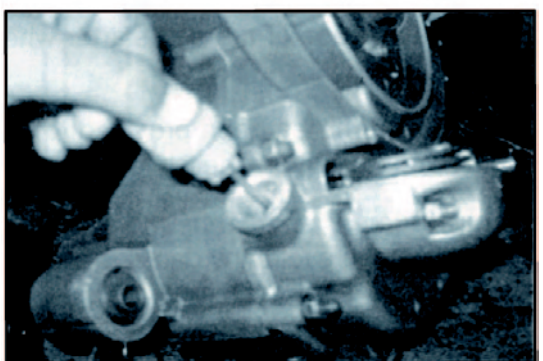


Fig. 10

ESPECIFICACIONES – ENCENDIDO AUTOMÁTICO

La STAR 4T tiene una función con botón para el encendido automático situado debajo del interruptor luces en el lado derecho del manillar (Fig. 11) además de una opción de puesta en marcha con pedal de arranque. El circuito de encendido automático está accionado por una batería de 12 volt - 9 Ah.

Un relé PRD (prevención contra el dispositivo de rearranque) está instalado para evitar el uso del dispositivo automático de arranque cuando el motor esté encendido.

Un interruptor de desconexión se ha instalado para prevenir el arranque del scooter cuando el embrague esté conectado.

Un fusible de 8 Amp (en el soporte de la rueda de repuesto, Fig. 12 y 13) está instalado para prevenir los daños que puedan ser causados por un cortocircuito del sistema de encendido automático.

Un potente **magneto de 12 volt-96 watt** carga la batería a través de un regulador con un cargador incorporado.

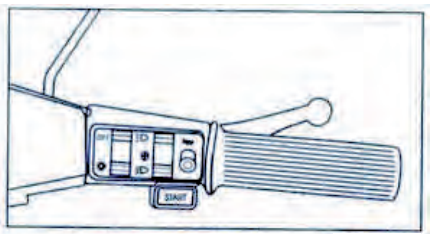


Fig. 11

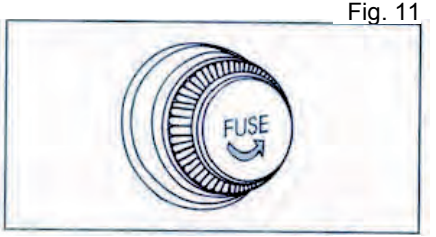


Fig. 12

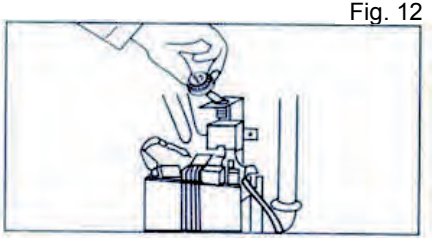
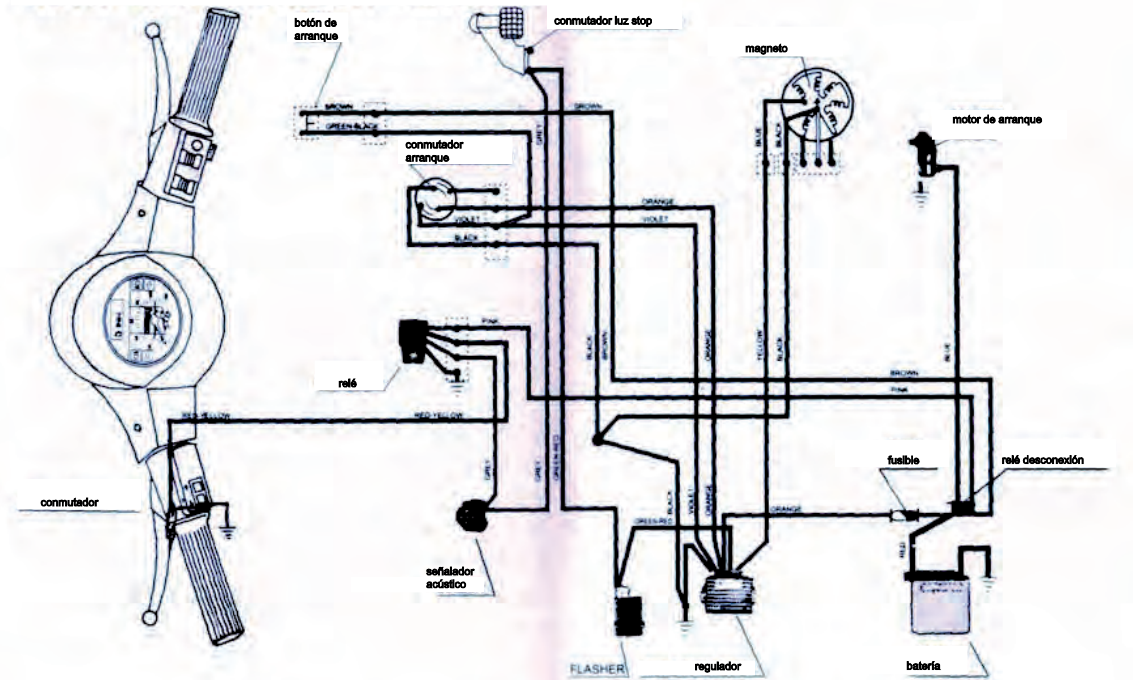


Fig. 13

DIAGRAMA CIRCUITO DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones

Longitud global	1760 mm	
Anchura global	695 mm	
Intereje	1235 mm	
Máxima distancia dde la carretera	160 mm	
Altura sillín	820 mm	

Pesos

Peso en vacío del vehículo (con depósito al 90%)	121 kg	
Carga Máxima permitida	270 kg	
Motor	Monocilíndrico, 4 tiempos, refrigeración por aire forzado. Única leva en cabezal, 2 válvulas. Instalación aire secundaria	
Cilindrada	150 cc	125 cc
Alisado	57.42 mm	52.4 mm
Carrera	57.8 mm	57.8 mm
Relación de compresión	9:1	9:1
Mínimo	1200 + 100 rpm	1200 + 100 rpm
Potencia máxima	6.75 $\pm$ 0.25 Kw a 6250 rpm	5.84 $\pm$ 0.25 Kw a 6000 rpm
Par Máximo	11.54 Nm a 3500 rpm	9.15 Nm a 5000 rpm
Encendido	Electrónica por descarga capacitiva (CDI).	
Sincronización	10^0 - 25^0 $\pm$ 2^0 antes del PMS (punto muerto superior)	
Tipo bomba aceite	Trocoidal	
Sistema filtrado aceite	Con filtro de cartucho	
Instaliacónd e refrigeración	Refrigeración por aire forzado	
Filtro aire	Con elementos en poliuretano	

Carburante	Gasolina 87 octanos y superior
Capacidad depósito carburante	de 5.5 litros (con 1 litro de reserva incluido)
Grifo carburante	A tres vías: Abierto (ON), Cerrado (OFF), Reserva (RES)
Carburador	**KEIHIN PB18** – tiro lateral
Candela	**RG4HC** – Champion **UHR3CC** – MICO-BOSCH **C8EH9** - NGK
distancia de los electrodos de la candela	0.7~0.8 mm
Puesta en marcha	Con pulsador Kick Start para autoarranque
Embrague	De discos múltiples, en baño de aceite.
Transmisión	De 4 velocidades, en toma constante
Relación global de desmultiplicación	
Primera marcha	17.07 : 1
Segunda marcha	10.71 : 1
Tercera marcha	7:89 : 1
Cuarta marcha	5.83 : 1
Chasis	Estructura de semi monocasco con chapa en acero prensado en la parte delantera y estructura tubular detrás. Revestido con cobertura en chapa metálica.
Columna dirección y suspensión	La columna de la dirección da vueltas alrededor del cubo oscilante de la rueda delantera.
Suspensión delantera y trasera	Suspensión delantera y trasera con amortiguadores hidráulicos y muelle helicoidal
Frenos	
Freno delantero	De tambor, de tipo mecánico con zapatas extensibles. Freno de disco (Opcional)
Freno trasero	De tambor, de tipo mecánico con zapatas extensibles

Neumáticos	
Neumáticos delantero y trasero	89x251mm (3.50x10), de 4 telas, intercambiables
Presión neumáticos	1.2 kg/cm2 (17 psi)
Rueda delantera	1.8 kg/cm2 (25 psi)
Rueda trasera	2.5 kg/cm2 (35 psi) con pasajero
Mandos	
Volante	Manillar
Acelerador	Con empuñadura giratoria en el lado derecho del manillar
Cambio	Manual en el lado izquierdo del manillar
Embrague	Con palanca en el lado izquierdo del manillar
Freno delantero	Con palanca accionada por la mano derecha
Freno trasero	Con pedal accionado por el pie derecho
Dispositivos eléctricos	
Sistema generador	12 Volt 96 Watt.
Faro delantero	12 Volt 35/35 Watt – bombilla halógena
Luz de estacionamiento	12 Volt 5 Watt
Bombilla faro de cola	12 Volt 5 Watt
Bombilla stop	12 Volt 10 Watt
Bombilla Speedo	12 Volt 1.2 Watt x 2
Bombilla intermitente	12 Volt 21 Watt
Bombilla luz indicadora	12 Volt 1.2 Watt x 4
Claxon	12 Volt DC Horn
Batería	12 Volt 9 Ah (per modello con accensione automatica)
Fusible	8 Amp (per modello con accensione automatica)
Velocidad máxima	90 km/h (150 cc) 80 km/h (125 cc)

FUNCIONES DE CONTROL

1. SISTEMA DE BLOQUEO

La STAR 4T tienen una única llave para bloquear la columna de la dirección, el compartimento portaobjetos y el sillín, así como para el encendido.

1.1 Bloqueo dirección con interruptor de arranque.

Bloquear el manillar: Girar primero el manillar completamente a la izquierda y después girar la llave en sentido contrario a las agujas del reloj para bloquear la posición. Extraer la llave después de haber efectuado el bloqueo (Fig.14).

Desbloquear el manillar: Introducir la llave en el interruptor de arranque y girarla en sentido de las agujas del reloj para desbloquear el manillar. Para encender el scooter girar ulteriormente la llave de encendido siempre en sentido de las agujas del reloj a la posición "ON" (Fig. 15).

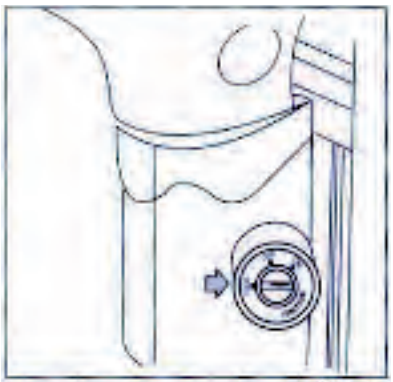


Fig. 14

Fig. 15

1.2 **Cierre del compartimento portaobjetos:** Para abrir el compartimento, introducir la llave en la cerradura y girarla hacia la izquierda hasta la detención. A continuación presionar la cerradura hacia abajo. Para el cierre, presionar la tapa, girar la llave hacia la derecha y extraer la llave (Fig. 16 y 17).

1.3 **Cierre sillín (Doble sillín):** Introducir la llave, girarla hacia la derecha hasta la detención y extraerla.

Empujar la cerradura con el pulgar (fig. 18) y elevar el sillín por la parte trasera (fig. 19).

Colocar el sillín en su posición normal y empujarlo hacia bajo.

Para cerrar el sillín, seguir el procedimiento descrito arriba en orden inverso.

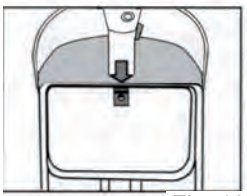


Fig. 16

Fig. 17

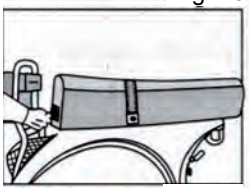


Fig. 18

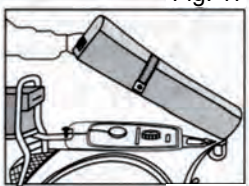


Fig. 19

SALPICADERO

Un salpicadero con diseño elegante que incluye las siguientes cosas:

1. Indicador carburante
2. Saeta que indica el nivel de carburante
3. Indicador faro de cruce
4. Intermitente izquierdo
5. Saeta que indica la velocidad
6. Cuentaquilómetros
7. Intermitente derecho
8. Indicador faro luces carretera.

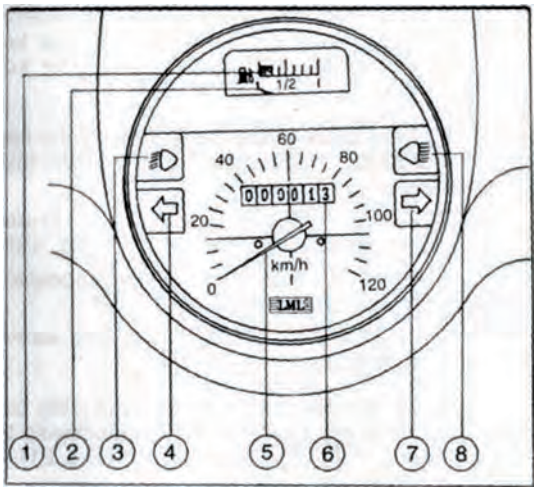


Fig. 20

2. INTERRUPTORES DE MANDO: Los interruptores de mando están colocados en los lados izquierdo y derecho del manillar.

2.1 **Lado derecho del manillar (Fig. 21).**

2.1.1 **Faro**

- Presionar el extremo superior del botón (1) para encender el faro y el extremo inferior para encender las luces de posición.
- Presionar el extremo superior del botón (2) para la luz de carretera o el extremo inferior de (2) para la luz de cruce.

  Las posiciones de luz de carretera y luz de cruce se pueden ver en el salpicadero.

2.1.2 **Luces salpicadero y luces traseras.** Para encender, presionar el extremo superior del botón (1).

2.1.3 **Stop –** Se enciende cuando se aprieta el freno de pedal o se acciona la palanca manual.

2.1.4 **Claxon** – Presionar el botón (3)

2.1.5 **Sólo para el modelo de encendido automático:** Presionar el botón (4) para el arranque automático sólo después de haber tirado la palanca del embrague y haberla desconectado.

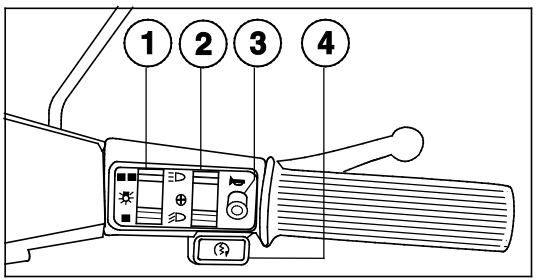


Fig. 21

2.2 **Lado izquierdo del manillar (Fig. 22).**

2.2.1 **Interruptor del intermitente:** Presionar la extremidad izquierda del interruptor para girar a la izquierda y la extremidad derecha para girar a la derecha.

Los intermitentes de izquierda y derecha se pueden ver en el salpicadero.

3. MANDO MARCHAS Y EMBRAGUE: Se encuentran en el lado izquierdo del manillar, están compuestos por una palanca para accionar el embrague y por un mango giratorio para cambiar las marchas.

3.1 **Palanca embrague:** Presionar la palanca del embrague hacia el manillar para desactivar el embrague. (Fig. 23).

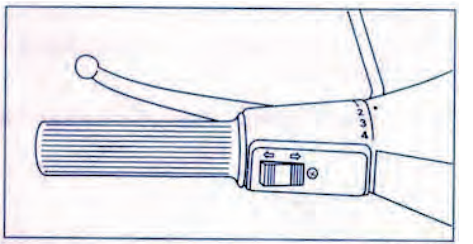


Fig. 22

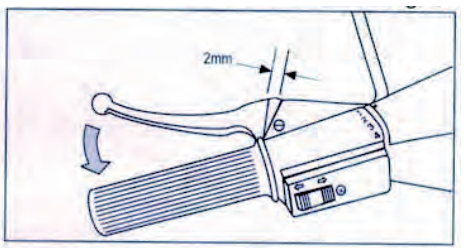


Fig. 23

3.2 **Mango giratorio para el cambio de las marchas:** Hay 5 posiciones, una para la posición de punto muerto y las otras cuatro para conducir a diferentes velocidades como se explica a continuación;

Marcha	***Franja de velocidad como se indica aquí bajo***
1	Hasta 10 km/hora
0	Punto muerto
2	10-20 km/hora
3	20-35 km/hora
4	35 km/hora y más

Para cambiar marcha, presionar la palanca del embrague y girar el mango (Fig. 24) hasta la posición requerida.

4. MANDO ACELERADOR: Situado en el lado derecho del manillar. Es un mango giratorio. Para aumentar la aceleración girar el mango hacia sí mismo. Hacer la acción inversa para disminuir la aceleración (Fig. 25).

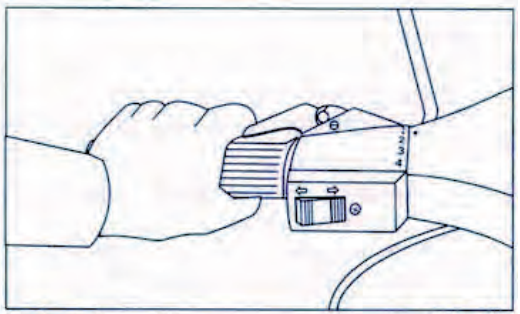


Fig. 24

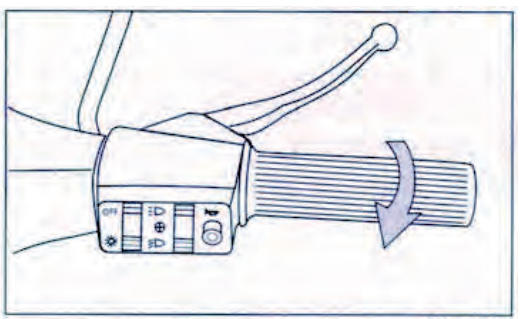


Fig. 25

5. FRENOS: Hay dos frenos, uno con el pie y el otro manual. Ambos frenos se tienen que usar simultáneamente para un frenado más eficaz.

5.1 **Freno a pedal:** Actúa sobre la rueda trasera. Presionar hacia bajo el pedal del freno para usarlo. La distancia necesaria al scooter para detenerse dependerá de la velocidad a la cual la motocicleta esté viajando y de las costumbres de conducción del motociclista. (Fig. 26).

5.2 **Freno manual:** Actúa sobre la rueda delantera. Presionar la palanca del freno manual hacia el mango giratorio (Fig. 27).

6. ABASTECIMIENTO CARBURANTE

6.1 El depósito se encuentra debajo del sillín (Fig. 28) y es accesible sólo cuando el sillín está abierto y elevado. Para poner carburante desenroscar el tapón y volver a cerrarlo después de haber efectuado el abastecimiento.

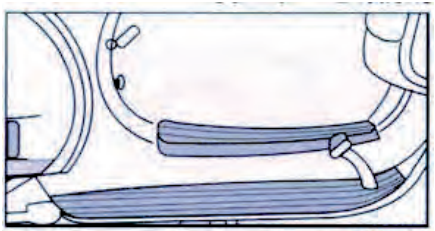


Fig. 26

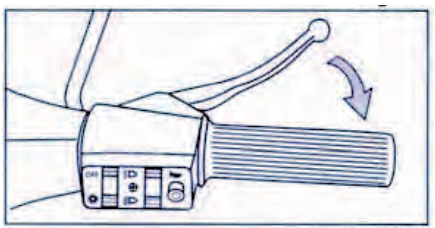


Fig. 27

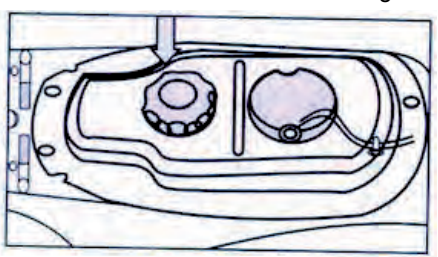


Fig. 28

6.2 **Control del flujo de carburante (Fig. 29):** Existe un grifo de regulación del carburante debajo del sillín que tiene 3 posiciones; (ON) para un flujo regular de carburante del depósito al motor; (OFF) para interrumpir el abastecimiento de carburante del depósito al motor; y (RES) que se tiene que activar cuando se entra en reserva.

Si la motocicleta se detiene por falta de carburante, entonces dar la vuelta a la palanca del grifo de regulación a (RES) i.a. posición "RESERVE". Hay un litro de carburante de reserva en el depósito para cualquier emergencia.

Existe una luz piloto del carburante en el salpicadero que indica la cantidad de carburante en el depósito.

6.3 **Pomo enriquecedor (Fig. 30):** Situado debajo del grifo de regulación del carburante. Se utiliza para el arranque del motor cuando éste está frío. Tirar del pomo enriquecedor hacia el externo para usarlo. Se tiene que volver a colocar hacia atrás cuando el motor empieza a dar vueltas normalmente.

Atención: *Si el pomo enriquecedor permanece en el externo, esto llevará a un desplazamiento de carburante al carburador que causará una carrera irregular y un consumo elevado de carburante.*

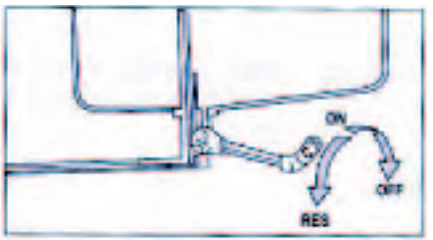


Fig. 29

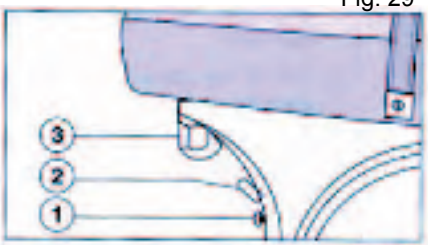


Fig. 30

1. Pomo enriquecedor, 2. Palanca del grifo de regulación del carburante, 3. Gancho para bolsa

7. **GANCHO PARA BOLSA:** Existe un gancho para poder colgar una bolsa debajo del sillín.

USO DE LA MOTOCICLETA

Atención: Antes de conducir el scooter familiarizar de manera exhaustiva con todos los dispositivos de mando y las correspondientes funciones.

1. **ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR:**

   1.1 Controlar si los neumáticos están hinchados correctamente.

   1.2 Controlar que el juego en la palanca del embrague sea correcto (Fig. 23) y asegurarse de que funcione de manera apropiada.

   1.3 Controlar que el juego del freno a pedal sea correcto.

   1.4 Controlar que el mando del acelerador funcione correctamente y que también el juego sea normal.

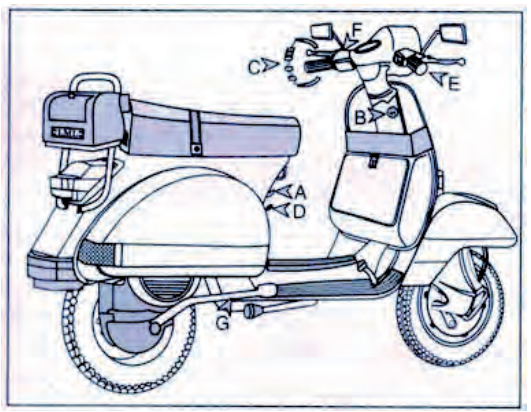


Fig. 31

A- Abrir el grifo de regulación carburante

B- Conmutar el encendido a 'ON'

C- Poner la marcha en punto muerto

D- Tirar del pomo enriquecedor (sólo cuando el motor esté frío)

E- Colocar el mando del acelerador al mínimo

F- Desconectar

G- Pedal de arranque

2. **ARRANCAR EL MOTOR (Fig. 31).**
   - 2.1 Poner el grifo de regulación en posición "ON".
   - 2.2 Conmutar el interruptor del arranque a 'ON'.
   - 2.3 Poner el mando de las marchas en punto muerto.
   - 2.4 Extraer el pomo enriquecedor sólo para arrancar el motor cuando esté frío.
   - 2.5 Poner la aceleración al mínimo.
   - 2.6 Si se está arrancando el motor por primera vez en el día, presionar la palanca del embrague y mantenerla presionada, empujar con el pie la palanca de arranque un par de veces.
   - 2.7 Utilizar el pedal de arranque empujándolo hacia bajo con el pie para el arranque del motor. Para poner en marcha el motor con el arranque eléctrico, presionar la palanca del embrague y al final presionar el botón del interruptor de arranque.
   - 2.8 Cuando el motor da vueltas normalmente, empujar el difusor hacia el interno a su posición normal.

Atención:

i. No usar el starter eléctrico durante más de 5 segundos cada vez. Soltar el interruptor de arranque durante 10 segundos aproximadamente antes de presionarlo de nuevo. Si el motor no se pone en marcha después de repetidos tentativos de arranque dejar el gas abierto 1/8-1/4 y empujar el interruptor de puesta en marcha-

ii. ***Antes de usar el interruptor de arranque eléctrico, asegurarse de presionar la palanca del embrague.***

3. **CONDUCIR EL SCOOTER**
   - 3.1 Dejar la motocicleta sin caballete, empujándola hacia delante.
   - 3.2 Sentarse sobre el scooter con los pies en el suelo y las manos en el manillar.
   - 3.3 Con el motor al mínimo, presionar la palanca del embrague con la mano izquierda y llevar el mango giratorio de las marchas a la 1ª posición.
   - 3.4 Poner la motocicleta en movimiento soltando de manera gradual el embrague y girando simultáneamente el mango del acelerador hacia sí mismos.

3.5 Para cambiar las marchas, soltar el mango del acelerador, presionar la palanca del embrague y girar el mando de las marchas colocándolo en una marcha superior o inferior.

3.6 Utilizar el botón del intermitente para doblar y utilizar el claxon cada vez que sea necesario.

4. **EMPLEO DE LOS FRENOS:**

4.1 Llevar el mando del acelerador a la posición normal.

4.2 Presionar la palanca del embrague y cambiar la marcha poniendo en punto muerto.

4.3 Utilizar el freno a pedal y el freno manual simultáneamente para un frenado que sea lo más eficaz posible.

RODAJE DEL MOTOR

Empleo: Los primeros 1000 km representan el período más importante de la vida del scooter. El motor es nuevo y hay que regular las tolerancias de funcionamiento de diferentes piezas móviles dentro de éste. Esto asegura una duración de vida más larga a la motocicleta. Es por lo tanto necesario tomar algunas precauciones para no sobrecargar el motor.

1. Respetar los siguientes límites de velocidad

   1ª marcha: de 0 a 10 km/hora.

   2ª marcha: de 10 a 20 km/hora.

   3ª marcha: de 20 a 35 km/hora.

   4ª marcha: de 35 km/hora hacia arriba.

2. Evitar conducir el scooter a todo gas durante largos intervalos de tiempo. Variar la velocidad de vez en cuando.
3. Non conducir a medio embrague (parcialmente accionado). Esto perjudica no solo el embrague si no que provocará también un sobrecalentamiento del motor.
4. Preveer un período de refrigeración de 5-10 minutos después de cada hora de conducción.
5. Asegurarse de que el nivel de aceite en el motor sea aquel recomendado, controlando el nivel con la ayuda de la varilla.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

1. DESMONTAJE Y COLOCACIÓN DEL CARENADO:

El carenado en el lado derecho se tiene que desmontar para poder controlar el nivel del aceite y la candela. El carenado en el lado izquierdo se tiene que desmontar para poder extraer o poner en su sitio la rueda de recambio.

Las palancas para abrir los carenados están debajo del sillín. Para desmontar los carenados:

1.1 Levantar el sillín como se explica en la página 19.

1.2 Girar las palancas de abertura de los carenados hacia el externo (Fig. 32).

1.3 Mantener los carenados con ambas manos y extraer la extremidad delantera del carenado. Después empujar la extremidad delantera hacia arriba y girarla hacia el externo (Fig. 33 y 34).

1.4 Extraer el carenado dejando libre su extremidad trasera (Fig. 35).

1.5 Volver a colocar los carenados, efectuando el procedimiento descrito precedentemente en orden inverso.

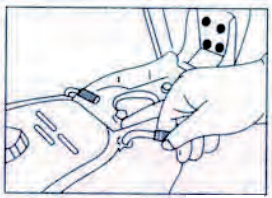


Fig. 32

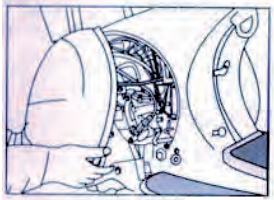


Fig. 33

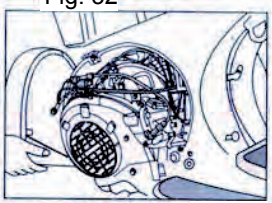


Fig. 34

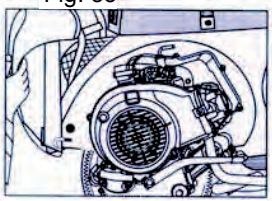


Fig. 35

2. SUSTITUCIÓN DE LOS NEUMÁTICOS:

2.1 Desmontaje y colocación de la rueda de recambio

2.1.1 Desmontar el carenado en el lado izquierdo como antes mencionado.

2.1.2 La rueda está fijada con tres tuercas. Desenroscar las tuercas con la llave de tubo del kit herramientas, desmontar las tres arandelas elásticas y extraer la rueda (Fig.36).

2.1.3 Para fijar la rueda de recambio efectuar el procedimiento siguiente en el orden inverso.

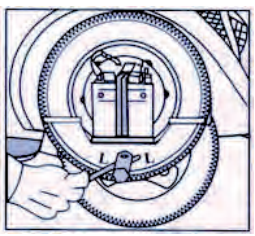


Fig. 36

2.2 Sustitución de la rueda delantera

2.2.1 Poner la motocicleta sobre el caballete central.

2.2.2 Quitar las cinco tuercas que fijan la rueda al cubo utilizando la llave de tubo del kit herramientas (Fig. 37). Mientras se desenroscan las tuercas, mantener la rueda con una mano.

2.2.3 Quitar las arandelas elásticas y extraer la rueda del tambor del freno.

2.2.4 Para volver a colocar en su sitio, efectuar el procedimiento descrito arriba en orden inverso.

2.3 Sustitución de la rueda trasera:

2.3.1 Poner la motocicleta sobre el caballete central.

2.3.2 Desmontar los carenados como se explica en la página 30.

2.3.3 Quitar la batería. Seguir las instrucciones dadas en la página 35 para el desmontaje e instalación de la batería.

2.3.4 Desplazar el pomo del carburante a la posición "close". Arrancar el motor para agotar el carburante en el carburador así como en el tubo de envío. El motor se detendrá automáticamente cuando el carburante se haya agotado.

2.3.5 Quitar la rueda de recambio como se explica en la página 31.

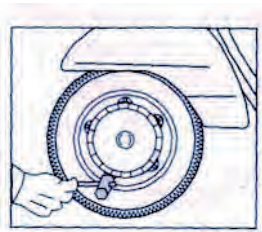


Fig. 37

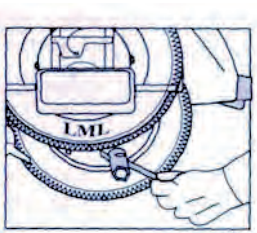


Fig. 38

2.3.6 Extender el scooter delicadamente sobre el lado derecho con el mango del manillar que toca el suelo en ángulo recto.

2.3.7 Poner la primera marcha y sujetar la rueda con una mano. Quitar las cinco tuercas que fijan la rueda al tambor del freno utilizando la llave de tubo (Fig. 38).

2.3.8 Quitar las arandelas elásticas y extraer la rueda del tambor del freno.

2.3.9 Para volver a poner en su sitio, efectuar el procedimiento descrito arriba en orden inverso.

Precaución:

1. *Apretar todas las tuercas de fijación de la rueda de manera alternada y progresiva. Volver a controlar si todas las tuercas están apretadas correctamente.*
2. *Verificar que la presión de los neumáticos tenga el nivel recomendado en la gasolinera más cercana.*

2.4 **Rotación de los neumáticos:**

Las tres ruedas de la STAR 4T se pueden intercambiar una con otra. Sin embargo, la presión del aire en el neumático dependeré del hecho que éste se monte en posición delantera o trasera. Para asegurar un consumo uniforme de la banda de rodamiento, es necesario efectuar la rotación de los neumáticos y cambiar la cara del neumático (según la llanta de la rueda) después de cada 6000 km. Seguir la secuencia para la rotación de los neumáticos como se explica en la fig. 39.

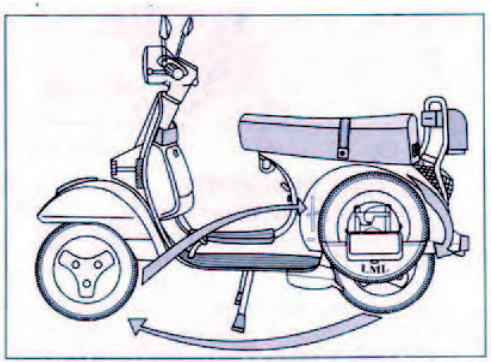


Fig. 39

3 **CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR Y LIMPIEZA DE LA CANDELA**

3.1 Aparcar la motocicleta sobre una superficie plana.

3.1.1 Desmontar el carenado por el lado derecho como se indica en la página 30.

3.2 **Control del nivel del aceite:**

3.2.1 Para el control del nivel del aceite, desenroscar la varilla de nivel como se muestra en la fig. 40.

3.2.2 Limpiar la varilla con un paño seco.

3.2.3 Sumergir la varilla sin enroscar.

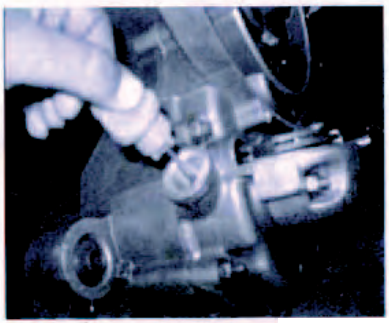


Fig. 40

3.2.4 Extraer la varilla y controlar el nivel del aceite, como se muestra en la fig. 9. El nivel del aceite tendría que ser superior a la señal de nivel inferior y por debajo de la señal de nivel superior.

3.2.5 Si el nivel es insuficiente, añadir aceite motor para obtener el nivel correcto.

3.2.6 Fijar de nuevo la varilla de nivel.

3.2.7 Limpiar el aceite en exceso que pueda haber caído.

3.2.8 Volver a montar el carenado.

3.3 **Limpieza de la candela:**

3.3.1 Desmontar el carenado derecho.

3.3.2 Desconectar el cable conductor de AT (Fig. 42).

3.3.3 Secar y limpiar la zona alrededor de la candela.

3.3.4 Usando la llave de tubo, desenroscar la candela (Fig. 43).

3.3.5 Limpiar a fondo cualquier sedimento de carbono.

3.3.6 Colocar de nuevo la candela en su posición.

3.3.7 Volver a montar el carenado. *Si se dispone de un espesímetro se puede controlar la abertura entre los electrodos en la candela. Esta abertura tendría que ser de 0.7-0.8 mm (fig. 41). Para regular de nuevo la abertura es preferible dirigirse a un centro asistencia LML autorizado.*

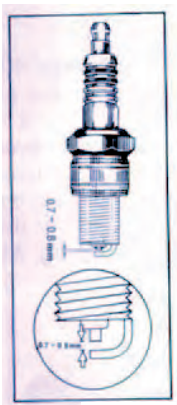


Fig. 41

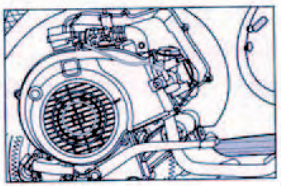


Fig. 42

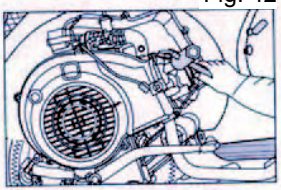


Fig. 43

4. **CONTROL BATERÍA**

La batería necesita un mantenimiento regular y cuidadoso como se aconseja a continuación:

4.1.1 El nivel de electrolitos siempre tiene que estar entre los niveles indicados en la batería. Normalmente un nivel constante en el intervalo especificado se mantiene aproximadamente durante dos meses o aproximadamente 2000 km (Fig. 44).

4.1.2 El nivel de electrolitos se tiene que controlar una vez al mes. En caso de disminución normal (0.5 cm) añadir agua sólo para alcanzar el nivel superior indicado en la batería. En caso de disminución acentuada (1 cm o más), hacer controlar la batería en el centro asistencia LML autorizado más cercano.

Advertencia:

1. *Hay que quitar la batería si la motocicleta se tiene que lavar extendida sobre un lado.*
2. *Utilizar sólo un fusible de 8 Amp para prevenir un grave daño al cableado y a la batería. El interruptor de arranque tiene que estar en "off" mientras se sustituye el fusible.*

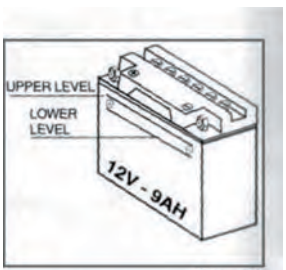


Fig. 44

4.2 **Desmontar y volver a colocar la batería**

4.2.1 Girar la llave del contacto a la posición "off".

4.2.2 Desmontar el carenado izquierdo como se explica en la página 30.

4.2.3 Desmontar el tornillo que fija el cable de tierra (negro) conectado al borne negativo (–) de la batería utilizando la extremidad del destornillador del kit herramientas. (Fig. 42)

4.2.4 De manera parecida, seguir el procedimiento para desmontar el cable rojo conectado al borne positivo (+) de la batería.

4.2.5 Desmontar la batería y el tubo de descarga ácida.

4.2.6 Desenganchar la correa de fijación y extraer la batería.

Precaución:

Mantener la batería y el tubo de descarga lejos de la motocicleta para evitar cualquier daño a la superficie pintada del scooter debido a pérdidas o salida de los electrolitos de la batería.

4.3 **Instalación:**

4.3.1 Limpiar la caja de la batería.

4.3.2 Limpiar cuidadosamente la batería por el exterior.

4.3.3 Poner la batería en la caja de la batería.

4.3.4 Conectar la correa de fijación primero al gancho inferior, después mantener fuertemente la batería con una mano, apretar la correa y fijarla al gancho superior. Controlar de nuevo si la batería está fuertemente asegurada (Fig. 46).

4.3.5 Fijar de nuevo el tubo de descarga y asegurarse de que esté aplicado correctamente a través de su borne.

4.3.6 Fijar primero el borne "Positivo" (+) y después el borne "Negativo" (–).

4.3.7 Asegurarse de que el cable de la batería no toque una superficie metálica durante su reposicionamiento.

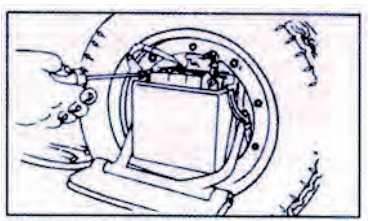


Fig. 45

4.3.8 Aplicar grasa alrededor de los bornes para prevenir la corrosión.

4.3.9 Asegurarse de que el tapón de protección suministrado con el equipo de la batería esté fijado de manera correcta al borne positivo (+) de la batería.

Advertencia:

Asegurarse siempre de que el tubo de descarga no esté obstruido, plegado o curvado. El tubo ha de tener una longitud adecuada. Sustituir el tubo de descarga si no tiene una longitud adecuada o si está obstruido o plegado.

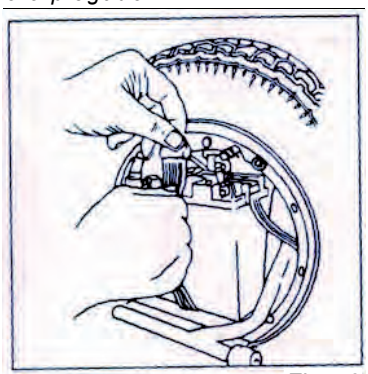


Fig. 46

4.4 **Almacenaje de la batería durante el período de reposo**

4.4.1 Conservar la batería completamente cargada.

4.4.2 Mantener el nivel de electrolitos en MÁX./"UPPER LEVEL"

4.4.3 Extraer la batería de la motocicleta y depositarla en un lugar seco, fresco y que tenga una temperatura constante.

4.4.4 Mantener la batería lejos de la lluvia, del rocío, de la fuerte humedad y de la luz directa del sol.

4.4.5 Cuando la motocicleta no se use, la batería se tiene que cargar una vez al mes.

- La batería debe tener una carga inicial de por lo menos 7 horas.
- Ponerse en contacto siempre con los centros de asistencia LML autorizados para el mantenimiento/carga de la batería.

5. FILTRO DEL AIRE

El filtro del aire está montado debajo del depósito carburante y necesita una limpieza cada vez que se efectúa un mantenimiento periódico (Fig. 47 y 48) y más frecuentemente si se viaja por zonas polvorientas.

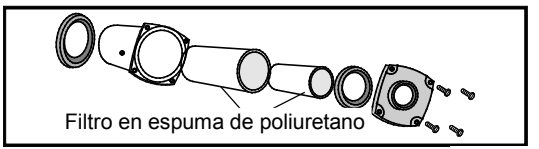


Fig. 47

Limpiar el elemento de filatrado (PUF) en el queroseno y después exprimirlo, (no torcerlo o escurrirlo). Sumergir después en aceite motor 20W40 y exprimirlo de nuevo antes de volver a colocarlo en el cuerpo del filtro de aire. No utilizar aire comprimido.

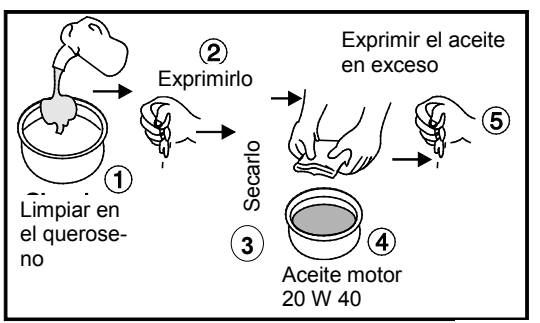


Fig. 48

6. LIMPIEZA Y ABRILLANTADO:

Una limpieza frecuente y cuidadosa del scooter valorizará ulteriormente su aspecto y prolongará su vida.

6.1 El scooter se tendría que limpiar a temperatura ambiente, no enseguida después del uso o después de haber sido expuesta a pleno sol.

6.2 Usar un tubo con agua a baja presión para la limpieza de la motocicleta.

6.3 Frotarla, limpiarla y secarla con un paño suave.

6.4 No utilizar detergentes o polvos que puedan rayar la superficie.

6.5 Para el abrillantado, utilizar una normal crema abrillantadora para coches y frotar con un paño suave.

7. CUIDADOS DE LA MOTOCICLETA DURANTE PERÍODO DE REPOSO

Si se piensa no usar la motocicleta durante más de dos meses entonces hay que efectuar una puesta en reposo correcta de la motocicleta siguiendo los siguientes consejos.

7.1 Con la ayuda de un tubo, hacer fluir hacia el exterior el carburante del depósito.

7.2 Arrancar el motor por un momento y agotar el carburante en el carburador.

7.3 Desmontar la candela como se explica en la página 34 y poner algunas gotas de aceite para motor en la cavidad de la candela. Presionar la palanca de puesta en marcha un par de veces. Colocar de nuevo la candela.

7.4 Limpiar cuidadosamente la motocicleta y aplicar grasa contra el óxido en todas las partes metálicas no pintadas.

7.5 Elevar las ruedas del suelo colocando debajo tablas de madera y deshinchar los neumáticos para que no toquen el suelo.

7.6 Cubrir el scooter.

LML ITALIA raccomanda l'uso di lubrificanti e additivi BARDAHL
LML ITALIA reccomend to use lubricants and additives BARDAHL
LML ITALIA reccomandons d'utiliser lubrifiants et additifs BARDAHL
LML ITALIA empfehlen schmier und zusatzstoffe BARDAHL
LML ITALIA recomendaros utilizar lubricantes y aditivos BARDAHL

TABELLA LUBRIFICANTI - TABLE OF LUBRICANTS - TABLEAU DES LUBRIFIANTS - SCHMIERMITTELABELLE - TABLA LUBRICANTES

APPLICAZIONI APPLICATIONS APPLICATIONS ANWENDUNGEN USOS	CONSIGLIATO RECOMMENDES RECOMMANDE ENPFOHLEN RECOMENDADO
OLIO MOTORE MOTOR OIL HUILE MOTEUR MOTORÖL ACEITE MOTOR	XTM SYNT 10W-40
LIQUIDO FRENI BRAKE FLUIDS CIRCUIT FREIDS BREMSBEDIENUNG SISTEMA DE MANDO FRENOS	BRAKE FLUID DOT 4

La cantidad de aceite aconsejada para meter en el motor es de 850 ml

MANTENIMIENTO PERIÓDICO POR PARTE DE UN CENTRO ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO LML

Mantenimiento Preventivo:

Para obtener los mejores rendimientos de la STAR 4T, es importante efectuar un mantenimiento periódico de su vehículo. La tabla siguiente les sugiere la acción por efectuar para diferentes elementos de mantenimiento y su periodicidad.

El código de la acción sugerida es:

NR.	Composición	Control o intervención de manutemiento	0 Km Preentrega	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
1	Aceite Motor	Llenado	R											
		Sustitución		S	Controlar nivel aceite motor cada 1000 Km y rellenar si necesario. Substituir aceite motor cada 3000 Km cada año									
2	Filtro Aceite Motor	Sustitución		S	Substituir cada 3000 Km cada año									
3	Filtro a Red Aceite Motor	Limpieza		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

NR.	Composición	Control o intervención de manutemiento	0 Km Preentrega	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
4	Bujia	Control/ Substitución		C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
5	Filtro Aire y Sus Elementos	Limpieza/ Lubrificación			P	P	P	S	P	P	P	S	P	P
6	Tubo Circuito Carburante	Control/ Substitución	C	C	C	C	C	S	C	C	C	S	C	C
7	Filtro Gasolina	Control/ Substitución		C	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S
8	Control Emisión	Control/ Regulación		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
9	Válvulas	Control/ Regulación		C		C		C		C		C		C
10	Tuerca Fijación Culata Cilindro	Control/ Ajuste	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Composición	Control o intervención de manutemiento	0 Km Preentrega	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
11	Cadena e Tensor de cadena Distribucion	Control/ Substitución				C		C		S		C		C
12	Patín Cadena Distribucion	Control/ Substitución				C		C		C		C		C
13	Instalación Elètrica	Control	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
14	Bateria	Control	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
15	Sistema de freno 15 Delantero	Control/ Substitución	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Sustituir aceite freno cada 12000 Km de toda manera cada 2 anni											
16	Sistema de freno Trasero	Control/ Regulación/ Substitución	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Composición	Control o intervención de manutemiento	0 Km Preentrega	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
17	Leva Embrague	Control/ Regulación	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
18	Comando Acelerador	Control/ Regulación	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
19	Tuerca Tija	Control/ Regulación	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
20	Ajuste Pernos de Seguridad	Control/ Ajuste	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
21	Caballete Central	Control	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
22	Bomba aceite	Control	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

NR.	Composición	Control o intervención de manutemiento	0 Km Preentrega	500 Km	3000 Km	6000 Km	9000 Km	12000 Km	15000 Km	18000 Km	21000 Km	24000 Km	27000 Km	30000 Km
23	Tubo Recupeación Vapor Aceite	Control/ Limpieza	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
24	Ammortiguador Delantero/ Trasero	Control	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
25	Llanta rueda/ Néumatico	Control/ Substitución	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
			Invertir los Néumaticos cada 6000 Km											

C: Control/Regulación
P: Limpieza/Lubrificación
S: Substitución
R: Llenado

CONTROL EMISIÓN DE LOS GASES DE DESCARGA

De acuerdo con las Normas de la Oficina Central Vehículos Motor, la gama de scooter LML satisface los estándares sobre la emisión de descarga antes de abandonar el establecimiento.

Normalmente una sencilla regulación del carburador ayudará a controlar el nivel de CO en los gases de descarga. Sin embargo, es necesario controlar el nivel de Monóxido de Carbono (CO) de los gases de descarga.

A continuación algunos consejos para controlar el nivel de CO en los gases de descarga:

1. Utilizar sólo la candela recomendada.

2. Limpiar el filtro de aire y sustituirlo si fuera necesario.

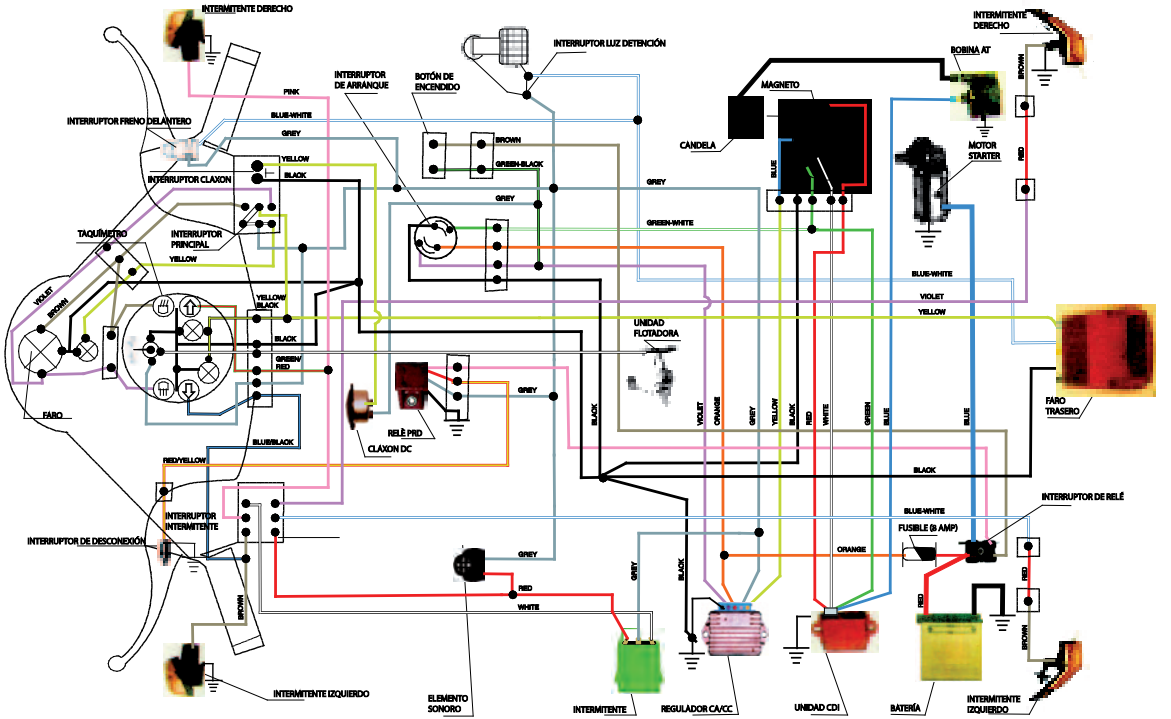
3. Limpiar y regular correctamente el carburador.

   Regular el tornillo para la mezcla de aire de ½ a 1½ con las roscas en sentido contrario a las agujas del reloj en la posición de plenamente a cerrado, a continuación regular el tornillo del mínimo 1000 a 1300 revoluciones.

4. Controlar la presión de la compresión y asegurarse de que esté en los límites. Controlar el tiempo de arranque y regular como se recomienda.

5. Controlar y regular el espacio de la candela.

DIAGRAMA CIRCUITO CABLEADO
MODELO CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO



INSTALACIÓN SECUNDARIA ENTRADA AIRE (OPCIONAL)

Instalación secundaria entrada aire

Eliminación/ Instalación

(A) Quitar los tornillos hexagonales (Fig. 47) de soporte del sistema aire secundario.

(B) Desconectar el tubo de conexión al filtro aire (X), el manguito de unión de entrada (Y) quitando las abrazaderas elásticas.

(C) Desconectar el tubo de conexión (Z) con el silenciador quitando las abrazaderas de apriete.

(D) Para la limpieza, soplar aire a través de los conductos X, Y y Z.

(E) Controlar eventuales pérdidas por los tubos y sustituirlos si es necesario.

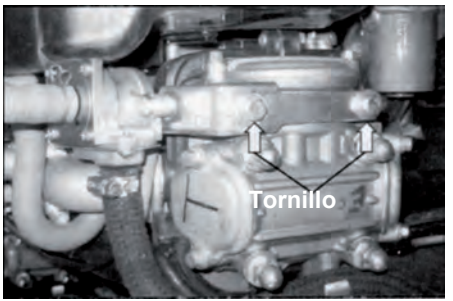


Fig. 47

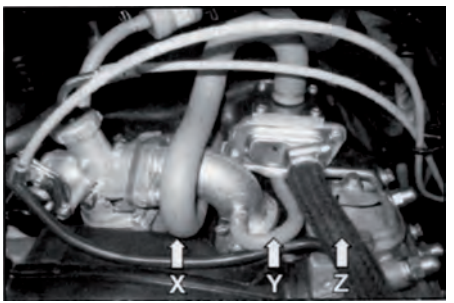


Fig. 48

FRENO DE DISCO DELANTERO: (OPCIONAL)

Los scooter STAR Deluxe están fabricados también con frenos de disco en la rueda delantera (Fig. 51).
El freno de disco está basado en un sistema hidráulico.
Mantener el correcto nivel del líquido de los frenos en el 'Depósito principal" es fundamental para el correcto funcionamiento de los frenos.
Controlar el nivel del líquido de los frenos en el Depósito principal situado en el lado derecho del manillar (Fig. 52), que no tiene que ser nunca inferior a la señal de referencia 'MÍN.' situada en el indicador de nivel transparente en el Depósito principal.
Si el nivel del líquido de los freno sestá bajo, dirigirse al Centro de Asistencia autorizado más cercano para llenarlo.
En normales condiciones climáticas, se aconseja cambiar el líquido de los frenos cada 20,000 Km o cada 2 años.

Atención:
El nivel del líquido de los frenos en el Depósito principal no tiene que llegar a estar por debajo de la señal de referencia 'MÍN'.

Utilizar uno de los siguientes líquidos para frenos recomendados: Fiat Tutela DOT 3 o DOT 4 / Mobil Super Heavy Duty brake fluid. El líquido de los frenos es muy corrosivo. Evitar que entre en contacto con partes pintadas.

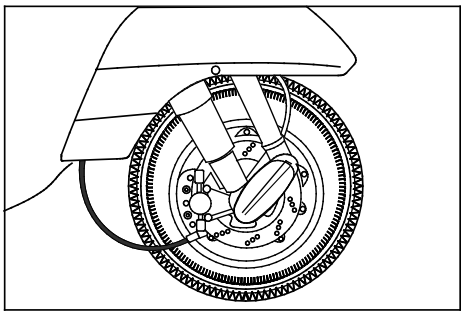


Fig. 51

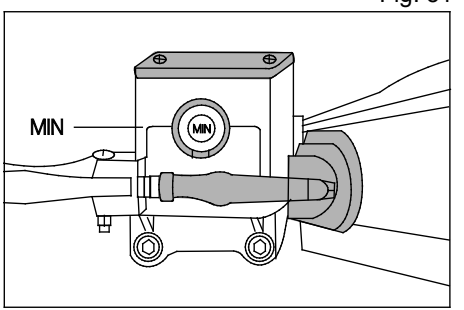


Fig. 52

La descripción y las ilustraciones en este manual no se tienen que considerar vinculantes para el fabricante. Sin alterar las características esenciales del modelo descrito e ilustrado aquí, LML, se reserva el derecho de efectuar en cualquier momento, sin tener obligación de actualizar este manual, modificaciones a la motocicleta, a sus precios o a sus accesorios, que la sociedad retenga sea útil para mejorar la motocicleta o todo aquello que pueda ser necesario para la fabricación o para fines comerciales.

C-10, Panki Industrial Estate, Site II, Kanpur - 208022, INDIA.
✆: 91-512-2691381, 6660300 🖷: 91-512-2691391, 6660301 ☞: lmlknp@lml-india.com